



***МОЛОДОЙ УЧЕНЫЙ: ГИПОТЕЗЫ И
АПРОБАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ
ИССЛЕДОВАНИЙ
(YOUNG SCIENTISTS: A HYPOTHESIS
AND TESTING RESEARCH RESULTS)***



***Материалы Международной
молодежной научно-практической
конференции
1 февраля 2016 года
(г. Душанбе, Таджикистан)***



© Nashriyat «Vüsət»,
© Издательство «Мир Науки»
2016

World of Science
World of Science



Издательство «Мир науки»
Nəşriyyat «Vüsət»

World of Science
World of Science

Материалы Международной (заочной) молодежной научно-практической конференции
под общей редакцией **А.И. Вострецова**

МОЛОДОЙ УЧЕНЫЙ: ГИПОТЕЗЫ И АПРОБАЦИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ИССЛЕДОВАНИЙ (YOUNG SCIENTISTS: A HYPOTHESIS AND TESTING RESEARCH RESULTS)

научное (непериодическое) электронное издание

Молодой ученый: гипотезы и апробация результатов исследований [Электронный ресурс] / Nəşriyyat «Vüsət», Издательство «Мир науки». – Электрон. текст. данн. (2,14 Мб.). – Душанбе: Nəşriyyat «Vüsət», 2016. – 1 оптический компакт-диск (CD-ROM). – Систем. требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь. – Загл. с тит. экрана. – Электрон. текст подготовлен Издательством «Мир науки»

© Nəşriyyat «Vüsət», 2016
© Издательство «Мир науки», 2016

СВЕДЕНИЯ ОБ ИЗДАНИИ

Классификационные индексы:

УДК 001

ББК 72

Составители: Издательство «Мир науки»

А.И. Вострецов – гл. ред., отв. за выпуск

Аннотация: В сборнике представлены материалы Международной (заочной) молодежной научно-практической конференции «Молодой ученый: гипотезы и апробация результатов исследований», где нашли свое отражение доклады студентов, магистрантов, аспирантов и научных сотрудников вузов Российской Федерации, Молдавии, Казахстана, Киргизии, Таджикистана и Белоруссии по биологическим, филологическим, экономическим, техническим и другим наукам. Материалы сборника представляют интерес для всех интересующихся указанной проблематикой и могут быть использованы при выполнении научных работ и преподавании соответствующих дисциплин.

Сведения об издании по природе основной информации: текстовое электронное издание.

Системные требования: PC с процессором не ниже 233 МГц., Microsoft Windows Server 2003/XP/Vista/7/8, не менее 128 МБ оперативной памяти; Adobe Acrobat Reader 10.1 или выше; дисковод CD-ROM 8x или выше; клавиатура, мышь.

© Nəşriyyat «Vüsət», 2016

© Издательство «Мир науки», 2016

ПРОИЗВОДСТВЕННО-ТЕХНИЧЕСКИЕ СВЕДЕНИЯ

НАДВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Сведения о программном обеспечении, которое использовано при создании электронного издания: Adobe Acrobat Reader 10.1, Microsoft Office 2003.

Сведения о технической подготовке материалов для электронного издания: материалы электронного издания были предварительно вычитаны филологами и обработаны программными средствами Adobe Acrobat Reader 10.1 и Microsoft Office 2003.

Сведения о лицах, осуществлявших техническую обработку и подготовку материалов:
А.И. Вострецов.

ВЫПУСКНЫЕ ДАННЫЕ:

Дата подписания к использованию: 1 февраля 2016 года.

Объем издания: 2,14 Мб.

Комплектация издания: 1 пластиковая коробка, 1 оптический компакт диск.

Наименование и контактные данные юридического лица, осуществившего запись на материальный носитель: Издательство «Мир Науки»

Адрес: Республика Башкортостан, г. Нефтекамск, улица Дорожная 15/295

Телефон: 8-937-333-86-86

СОДЕРЖАНИЕ

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Жибалова Ю.А. Метод конечно-разностной аппроксимации в расчете круглой пластины	8
Залединова М.Р. Определение понятия «функция» в исследованиях Н.И. Лобачевского	13
Рачина О.И. Об одной контактной задаче со свободной границей	19
Филиппова Н.О. О влиянии учета трансверсальных деформаций в теории пластин на распределение моментов	26
Харфатов А.К. Феррорезонансные стабилизаторы переменного напряжения, их системы и применения	32

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Давидова Е.В. Сравнительный анализ одонатофауны нескольких локальных точек европейской части России	35
Худайбердин Е.Н. Активность почвенной микрофлоры в агроценозе озимой пшеницы в чернозёме выщелоченном на фоне органической и минеральной системы удобрений	40

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Зубов Я.М., Ильин И.И. Повышение криптостойкости алгоритма шифрования RSA при использовании программного комплекса Gnu Privacy Guard (GPG)	43
Штепп Г. Диагностика масляных трансформаторов хроматографическим методом	47
Мевлянов М.Д. Получение электрической энергии при помощи двигателя Стирлинга с использованием биогаза	50
Михайлов С.С. Совершенствование бульдозерного отвала на базе трактора Т-170 предназначенного для восстановления насыпных сооружений	58
Хасанов Д.О. Светодиодные источники света при питании импульсным током	63

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Андреев Д.А.</i> Перспективы торгового сотрудничества России и республики Таджикистан	67
<i>Аптасев Н.К.</i> Масштабы иностранного инвестирования в экономику Российской Федерации	72
<i>Боровской Д.Е.</i> Антикризисные настройки учетной политики	77
<i>Гвоздев А.С.</i> Влияние развития сельского хозяйства на экологическую ситуацию в России	82
<i>Грецева Е.С.</i> Повышение эффективности семеноводства картофеля на оздоровленной основе на этапе получения оригинального семенного материала	87
<i>Григорьев В.А.</i> Реализация инвестиционного проекта в условиях неопределенности	98
<i>Гришнякова Е.А., Фёдорова А.А.</i> Состояние рынка недвижимости в РФ	104
<i>Колесник В.В.</i> Сельскохозяйственное страхование: проблемы правового регулирования и пути их решения	108
<i>Кузьмин С.А.</i> Развитие рынка труда Республики Мордовия	116
<i>Мухангалиева А.К.</i> Перспективы развития внешней торговли Российской Федерации	121
<i>Репникова Н.И.</i> Государственный долг США: проблемы и состояние	125
<i>Саушкина Ю.В.</i> Анализ и оценка тенденций применения единого сельскохозяйственного налога	131

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Петраш И.А.</i> О раннем средневековом эпосе	135
<i>Савотина К.С.</i> Аутентичные аудио тексты как отражение межкультурного общения в иноязычном образовании	139

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Лопатина Н.Д.</i> Взаимодействие местных органов власти и органов внутренних дел российской в первой половине XIX века	144
---	-----

Хисматуллин Н.Ф. Основные направления социальной защиты в Республике Беларусь 148

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Волков П.Б., Волкова С.А., Максимов Ю.Г. Современные формы взаимодействия дошкольного образовательного учреждения с семьями по вопросам физического воспитания детей 151

Пащенко Ю.А. Цели и задачи профессионального образования социальных работников в концепции Мэри Ричмонд 156

Пересыпко А.Г. Социально-профессиональная адаптация молодежи 166

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

Джамалова И.Р. Культура приветствия в Китае 170

Сефер К.Э. Ukrainian Fashion Week как событие в индустрии моды 173

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Ю.А. Жибалова,

студент 2 курса

напр. «Математика и компьютерные науки»,

e-mail: zhibalova2012@yandex.ru,

науч. рук.: А.В. Ермоленко,

к.ф.-м.н., доц.,

СыктГУ им. П.Сорокина,

г. Сыктывкар

МЕТОД КОНЕЧНО-РАЗНОСТНОЙ АППРОКСИМАЦИИ В РАСЧЕТЕ КРУГЛОЙ ПЛАСТИНЫ

Тонкостенные пространственные конструкции, состоящие из пластин и оболочек, находят все более широкое применение в различных отраслях современной техники. Пластиной называют тело, имеющее форму прямой призмы или прямого цилиндра и малую, по сравнению с размерами основания, толщину [1]. Современные самолеты, корабли, железобетонные суда и плавучие доки, цельнометаллические вагоны, троллейбусы, автобусы и автомобили являются, по существу, тонкостенными пространственными системами типа оболочек различных форм и очертаний. Широкое применение в различных отраслях техники тонкостенных систем обусловлено не только их техническими особенностями, но также и значительными экономическими преимуществами перед обычными стержневыми конструкциями. Тонкостенные конструкции, запроектированные с учетом их пространственной работы, являются более легкими, чем плоские стержневые системы [2].

Классическая теория изгиба плоских пластин описывается уравнением Софи Жермен-Лагранжа [1], которое имеет следующий вид

$$D\Delta^2 w = q_n, \quad (1)$$

где w – прогиб пластины (т.е. перемещение по нормали), $q_n = q_n^+ - q_n^-$ – нормальная нагрузка, q_n^+ , q_n^- – действующие на верхнюю и нижнюю лицевые поверхности пластины нагрузки,

$D = \frac{Eh^3}{12(1-\nu^2)}$ – цилиндрическая жесткость, h – толщина

пластины, E и ν – модуль Юнга и коэффициент Пуассона,

$\Delta = \frac{1}{\rho} \frac{\partial}{\partial \rho} \left(\rho \frac{\partial}{\partial \rho} \right) + \frac{1}{\rho^2} \frac{\partial^2}{\partial \varphi^2}$ – оператор Лапласа в полярных

координатах, Δ^2 – бигармонический оператор.

Основываясь на работу [3], в которой численно решена контактная задача со свободной границей, рассмотрим подобную краевую задачу по определению осесимметричного изгиба круглой пластины, жестко закрепленной по контуру.

Уравнение для данного изгиба пластины с условием жесткого закрепления имеет вид

$$D\Delta^2 w = q_n, \quad \rho \in (0, R), \quad (2)$$

$$w'(0) = 0, \quad w'''(0) = 0,$$

$$w(R) = 0, \quad w'(R) = 0, \quad (3)$$

где (3) – это условие жесткого закрепления и симметричности в центре пластины.

Приведем численное решение краевой задачи {(2), (3)} методом конечных разностей или методом сеток. В этом случае уравнение для прогиба пластины с условием жесткого закрепления имеет следующий вид

$$\frac{1}{\rho^3} \frac{dw}{d\rho} - \frac{1}{\rho^2} \frac{d^2w}{d\rho^2} + \frac{2}{\rho} \frac{d^3w}{d\rho^3} + \frac{d^4w}{d\rho^4} = \frac{1}{D} q_n, \quad \rho \in (0, R), \quad (4)$$

$$w'(0) = 0, \quad w'''(0) = 0,$$

$$w(R) = 0, \quad w'(R) = 0. \quad (5)$$

Разобьем интервал $(0, R)$ на n равных частей. Получим равномерную сетку $w = \{\rho_i = ih, i = 0, \dots, n\}$ с шагом разбиения n . Решение краевой задачи {(4), (5)} найдем в виде таблицы значений в точках сетки $w_i \approx w(\rho), i = 0, \dots, n$. Заменяем функцию $w(\rho)$ сеточной функцией

$$w(i) = \left\{ \begin{array}{l} \rho_i = ih, \quad i = 0, 1, \dots, n, \quad h = \frac{1}{n} \\ 0 = \rho_0 < \rho_1 < \dots < \rho_n = R \end{array} \right\}.$$

Для аппроксимации производных будем использовать следующие конечно-разностные отношения:

$$w'(x_i) = \frac{w(x_{i+1}) - w(x_{i-1}))}{2h}, \quad w''(x_i) = \frac{w(x_{i+1}) - 2w(x_i) + w(x_{i-1}))}{h^2},$$

$$w'''(x_i) = \frac{w(x_{i+2}) - 2w(x_{i+1}) + 2w(x_{i-1}) - w(x_{i-2}))}{2h^3},$$

$$w^{IV}(x_i) = \frac{w(x_{i+2}) - 4w(x_{i+1}) + 6w(x_i) - 4w(x_{i-1}) + w(x_{i-2}))}{h^4}. \quad (6)$$

Аппроксимируя условия (5), получим

$$-w_0 + w_1 = 0, \quad w_{n-1} = 0,$$

$$-w_0 + 3w_1 - 3w_2 + w_3 = 0, \quad w_n = 0. \quad (7)$$

Подставим в краевую задачу {(4), (5)} отношения (6). Получим разностную схему, имеющую вид

$$\left(1 - \frac{1}{i}\right)w_{i-2} + \left(\frac{2}{i} - \frac{1}{2i^3} - \frac{1}{i^2} - 4\right)w_{i-1} + \left(\frac{2}{i^2} + 6\right)w_i +$$

$$+ \left(\frac{1}{2i^2} - \frac{1}{i^2} - \frac{2}{i} - 4\right)w_{i+1} + \left(\frac{1}{i} + 1\right)w_{i+2} = \frac{h^4}{D}q_i,$$

которую с условиями (7) можно записать в матричном виде

$$Aw = h^4 \frac{1}{D}b, \quad (8)$$

где

$$w = \begin{bmatrix} w_0 \\ w_1 \\ \vdots \\ w_{n-1} \\ w_n \end{bmatrix}, \quad b = \begin{bmatrix} q_0 \\ q_1 \\ \vdots \\ q_{n-1} \\ q_n \end{bmatrix}.$$

Матрица A строится следующим образом:

$$a[0,0] = -1, \quad a[0,1] = 1, \quad a[0,i] = 0, \quad i = 2..n;$$

$$a[1,0] = -1, \quad a[1,1] = 3, \quad a[1,2] = -3, \quad a[1,3] = 1, \quad a[1,i] = 0, \quad i = 4..n;$$

$$a[n-1, n-1] = 1, \quad a[n, n] = 1;$$

i -ая строка формируется так:

$$a[i, i-2] = \frac{i-1}{i}, a[i, i-1] = \frac{-8i^3 + 4i^2 - 2i - 1}{2i^3}, a[i, i] = \frac{6i^2 + 2}{i^2},$$

$$a[i, i+1] = \frac{-8i^3 - 4i^2 - 2i + 1}{2i^3}, a[i, i+2] = \frac{i+1}{i}, i = 2..n-2.$$

Используя программу, составленную на языке программирования Delphi, в основе которой лежит прямой и обратный ход метода Гаусса, найдем неизвестную сетчатую функцию в системе (8).

Рассмотрим в качестве примера пластину со следующими параметрами:

$$q_n = \rho \frac{\kappa \Gamma}{\text{см}^2}, E = 2 * 10^6 \frac{\kappa \Gamma}{\text{см}^2}, h = 1 \text{ см}, R = 25 \text{ см}, \nu = 0.3 \quad (9)$$

На рисунке 1 показан график прогиба пластины с параметрами (9):



Рисунок 1 – График функции w с параметрами (9)

Полученный результат (рис. 1) согласуется с аналитическим решением, вычисленным с использованием метода функции Грина в работе [4].

Заметим, что численный метод не требует определения

явного выражения для прогиба w в отличие от аналитического вычисления, что позволяет определять прогиб при любой правой части формулы (1). Благодаря этому метод конечно-разностной аппроксимации получил широкое распространение на практике.

Литература и примечания:

[1] Михайловский Е.И., Торопов А.В. Математические модели теории упругости. Сыктывкар: Сыктывкарский ун-т, 1995. 251 с.

[2] Власов В.З. Избранные труды. Том 3. Тонкостенные пространственные системы. 1964. 472 с.

[3] Ермоленко А.В. Численные методы в решении контактных задач со свободной границей // Проблемы развития транспортной инфраструктуры северных территорий: Материалы всероссийской научно-практической конференции 25-26 апреля 2014 года. СПб.: Изд-во ГУМРФ им. адм. С.О. Макарова, 2015. с. 29-35.

[4] Жибалова Ю.А. Метод функции Грина в расчете круглой пластины: Материалы Международной молодежной научно-практической конференции 30 ноября 2015 года. Минск: Изд-во НИЦ «Наука и просвещение», 2015. с. 12-16.

© Ю.А. Жибалова, А.В. Ермоленко, 2016

*М.Р. Залединова,
студент 3 курса напр. «Математика»,
e-mail: ritta95w@mail.ru,
науч. рук.: И.В. Игнатушина,
к.ф.-м.н., доц.,
ФГБОУ ВПО ОГПУ,
г. Оренбург*

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПОНЯТИЯ «ФУНКЦИЯ» В ИССЛЕДОВАНИЯХ Н.И. ЛОБАЧЕВСКОГО

Николай Иванович Лобачевский (20 ноября 1792г., Нижний Новгород – 12 февраля 1856г., Казань) – русский математик, один из создателей неевклидовой геометрии, деятель университетского образования и народного просвещения. Николай Иванович известен своими работами в области геометрии, алгебры и математического анализа. Лобачевский в течение 40 лет преподавал в Казанском университете, в том числе 19 лет руководил им в должности ректора. Его активность и умелое руководство вывели университет в число передовых российских учебных заведений [7, 8]. Вклад этого ученого в науку огромен, но в данной статье мы рассмотрим вопрос о роли Н.И. Лобачевского в формировании понятия функции. В связи с этим объектом нашего исследования выступает история формирования понятия функции. Предмет исследования – определение понятия «функция» в работе Н.И. Лобачевского «Об исчезании тригонометрических строк».

Понятие функции имеет многовековую историю. Сам термин «функция» принадлежит Готфриду Вильгельму Лейбницу (1640–1716). Поначалу в этот термин вкладывался совсем иной смысл, чем сегодня: «функцией» Лейбниц называет различные отрезки, связанные с какой-либо кривой (например, абсциссы её точек). Но вскоре сформировалось представление о функции как об аналитическом выражении. Впервые в таком виде это определение было сформулировано в 1718 г. Иоганном Бернулли (1667-1748), который трактовал функцию как количество, составленное каким угодно способом из

переменных и постоянных величин. К XVIII в. понятие функции выдвинулось на первый план. Изучение переменных величин и функциональных зависимостей послужило толчком к развитию математического анализа. Первой проблемой, в решении которой математикам по существу пришлось столкнуться с необходимостью общего определения функции, была задача о колебании струны, которая состоит в следующем: упругую струну, закрепленную в двух точках оси абсцисс $x = 0$ и $x = 1$, выводят из состояния равновесия и отпускают с начальной скоростью $V_0(t)$, так что струна начинает колебаться; требуется определить её форму в любой момент времени. Задача сводится к отысканию функции $y(x, t)$, удовлетворяющей уравнению

$$\frac{\partial^2 y(x, t)}{\partial t^2} = a^2 \frac{\partial^2 y(x, t)}{\partial x^2} \quad (1)$$

где x и y – соответственно абсцисса и ордината точки струны; t – время; a – постоянная величина, выражающаяся через плотность и натяжение струны. Впервые это уравнение, а также его общее решение при $a = 1$, было получено в конце сороковых годов XVIII в. Ж.Л. Даламбером (1717–1783).

В 1748 г., т. е. примерно через год после появления первых работ Даламбера о струне, Леонард Эйлер (1707–1783) нашел решение уравнения (1) при любом постоянном a . По форме решение Эйлера не отличалось существенным образом от решения, предложенного Даламбером. Тем не менее, каждый из них считал, что его собственное решение имеет более общий характер. До начала спора о колебании струны Эйлер пользовался определением понятия «функция», близким к определению И. Бернулли: «функция переменного количества есть аналитическое выражение, составленное каким-либо образом из этого переменного количества и чисел или постоянных количества» [1, с.30]. Универсальным способом составления аналитических выражений объявляется, со ссылкой на всю практику вычислений, бесконечный степенной ряд: $A + Bz + Cz^2 + Dz^3 + \dots$. Таким образом, здесь происходит отождествление понятий «функция, заданная аналитически» (т.е. с помощью формулы) и «аналитическая функция» (т.е.

представимая степенным рядом).

Во втором томе «Введения в анализ бесконечно малых» Эйлер придает более широкий смысл функции, определяя ее как «кривую, начертанную свободным влечением руки» [2]. В конце пятидесятих годов XVIII в. в обсуждение вопросов, связанных с задачей о колебании струны, включился Жозеф Луи Лагранж (1736-1813). Он привел решение для некоторой интерполяционной кривой, аппроксимирующей заданную. Это решение вплотную подводило к тригонометрическим рядам и к отысканию формул для коэффициентов этих рядов. Но в конечном итоге в вопросе о природе произвольных функций Лагранж стал на позицию Эйлера. Сам же Эйлер, по-видимому, под влиянием возражений своих оппонентов, сформулировал в 1755г. другое более общее определение функции: «Когда некоторые количества зависят от других таким образом, что при изменении последних и сами они подвергаются изменению, то первые называются функциями вторых» [3, стр. 38]

В 1807 г. Жан Батист Жозеф Фурье (1768-1830) указал правило для определения коэффициентов в тригонометрическом ряде

$$y_0(x) = a_1 \sin \frac{x}{l} + a_2 \sin \frac{2x}{l} + \dots + a_n \sin \frac{nx}{l} + \dots$$

$$a_n = \frac{1}{\pi l} \int_{-l}^l y_0 \sin(nx) dx$$

где $n = 1, 2, 3, \dots$

Он также показал, что кривая, проведенная «свободным влечением руки», гладкая и без вертикальных касательных, на любом конечном промежутке представима тригонометрическим рядом (рядом Фурье), ибо такая кривая соответствует непрерывной функции с ограниченной и кусочно-непрерывной производной.

Изучая работы своих коллег, Николай Иванович приводит следующие рассуждения по этой теме.

В начале для краткости вводится обозначение:

$$\phi(x) = \frac{df(x)}{dx}.$$

Под $\phi(x)$ понимается функция от x , которая происходит из уравнения

$$\frac{f(x+h) - f(x)}{h} = \phi(x) + H,$$

когда с уменьшением h исчезает H . Обратно,

$$f(x) = \int \phi(x) dx$$

такая функция от x , дифференциал которой дает $\phi(x)$ или которая представляет границу приближения, когда в выражении

$$\frac{f(x+h) - f(x)}{h}$$

h стремится к нулю. Как только это условие выполнено, то $f(x)$ вполне определена с точностью до произвольного постоянного. Действительно, пусть

$$\int \phi(x) dx = f(x) + F(x)$$

Необходимо, чтобы

$$\frac{f(x+h) - f(x)}{h} + \frac{F(x+h) - F(x)}{h} = \phi(x) + H'$$

где H' исчезает вместе с h и H , а, следовательно, выражение

$$\frac{F(x+h) - F(x)}{h} \tag{2}$$

тоже должно исчезать вместе с h , не представляя никакого постепенного и непрерывного изменения с x . Между тем, если это выражение (2) зависит от x и h вместе, то с уничтожением h она становится функцией от x . Получим противоречие, а потому оно и для всякого h не может быть функцией от x . Это значит, что $F(x)$ является постоянной.

Поводя итог в своих рассуждениях, Н.И. Лобачевский пишет: «Общее понятие требует, чтобы функцией от x называть число, которое дается для каждого x и вместе с x постепенно изменяется. Значение функции может быть дано или

аналитическим выражением, или условием, которое подает средство испытывать все числа и выбирать одно из них; или наконец зависимость может существовать и оставаться неизвестной. Например, x^3 – функция от x , которая выражается аналитически. Корень в уравнении пятой степени будет функцией, зависящей от коэффициентов этого уравнения, для которой аналитическое выражение в явной форме не всегда можно подобрать и которая определяется самим уравнением, как условием. В строгом смысле можно сказать, что для ни тех и ни других функций значения не даются прямо, но, основываясь на самом уравнении, вычисляются большей частью приблизительно. Например, квадратный корень целого числа, если не будет также целым, выражается уже бесконечной дробью, где десятичные одна за другой отыскиваются при помощи подбора. Наконец, условия, которым функция подчинена, могут быть еще неизвестны, тогда как зависимость чисел уже существует несомненно. В таком случае предположение, что функция всегда выражается аналитически, является неверным.

Итак, термин «функция» подразумевает число, постепенные изменения которого даны и зависят от изменений другого каким-либо способом» [7, с. 43-44]. Кажется, нельзя сомневаться ни в истине того, что все в мире может быть представлено числами, ни в справедливости того, что всякая в нем перемена и отношение выражается аналитической функцией. Для определения функции достаточно существования зависимости только в том смысле, чтобы «числа, одни с другими в связи, принимать как бы данными вместе» [7, с. 45].

В дальнейшем все математики разбились на два лагеря – сторонников определения функции «по Лобачевскому», требующего обязательного правила из конечного числа слов, и тех, которые при определении функции, не требовали наличия обязательного правила. Представителем второго лагеря был Петер Густав Лежён Дирихле (1805-1859). Сторонники первого лагеря, названные «интуиционистами», отказывались от большей части классического анализа и создавали собственную «интуиционистскую» математику. К настоящему времени можно констатировать, что дальнейшее развитие математики не

пошло по пути «интуиционистов», и, в конечном счете, достижения классического анализа остались непоколебимыми.

Однако, конкретные результаты «интуиционистов» нашли в наше время неожиданное применение в теории и технике вычислительных машин: машинной обработке доступны функции, задаваемые правилами с конечным, и, притом, сравнительно небольшим, количеством слов.

Литература и примечания:

[1] Эйлер, Л. Введение в анализ бесконечно малых / Л. Эйлер./ Перевод с лат. Е.Л. Пацановского. Ред., вступ. статья и прим. С.Я. Лурье.– М.-Л.: ОНТИ, 1936.– Т.І. – 352 с.

[2] Эйлер, Л. Введение в анализ бесконечно малых / Л. Эйлер./ Перевод с лат. В.С.Гохмана. Ред., вступ. статья и прим. И.Б.Погребысского.– М.: ГИФМЛ, 1961.– Т.ІІ. – 391 с.

[3] Эйлер, Л. Дифференциальное исчисление. – М.-Л.: Гостехиздад, 1949. .– Т.І. –580 с.

[4] История математики. / Под ред. А.П. Юшкевича. – М.: Наука, 1972.– Т.ІІ-ІІІ. – 300 с., 496 с.

[5] Тюлина И.А. Жозеф Луи Лагранж 1736-1813. /И.А. Тюлина.– М.: Наука, 1977. – 224 с.

[6] Петрова, С.С. Математический анализ в XVIII в. / С.С. Петрова, С.С. Демидов // Очерки по истории математики./ Под ред. Б.В. Гнеденко.– М., 1997. – С. 80-93.

[7] Лобачевский, Н.И. Об исчезаний тригонометрических строк // Полное собрание сочинений / Под ред. В.Ф. Кагана, А.Н. Колмогорова, А.П. Нордена, И.Г. Петровского, В.В. Степанова.– М.-Л., 1951.–Т.V.– С. 31–80.

[8] Лаптев, Б.Л. Н.И. Лобачевский и его геометрия./Б.Л. Лаптев. – М.: Просвещение, 1976. –112 с.

[9] Каган, В.Ф. Лобачевский. – М.: Изд-во Академия наук, 1948. – 524 с.

[10] Лунц, Г.Л. О работах Н.И. Лобачевского по математическому анализу // Историко-математические исследования / Под ред. Г.Ф. Рыбкина, А.П. Юшкевича.–М.-Л., 1949.–505 с.

О.И. Рачина,
магистрант 2 курса
напр. «Математика и компьютерные науки»,
e-mail: okrachina2009@yandex.ru
науч. рук.: **А.В. Ермоленко,**
к. ф.-м. н., доц.,
СГУ им. Питирима Сорокина,
г. Сыктывкар

ОБ ОДНОЙ КОНТАКТНОЙ ЗАДАЧЕ СО СВОБОДНОЙ ГРАНИЦЕЙ

С XIX века ученые занимаются изучением поведения пластин под действием различных нагрузок. В современном мире в строительной практике все шире используются различные пластины, например, крыши зданий, полы, мосты. В механике пластин и оболочек контактные задачи являются одними из сложных задач. Данные задачи широко распространены в строительстве, производстве автомобилей и при укладке асфальта.

В данной работе объектом исследования является шарнирно закрепленная пластина длиной l и толщиной h на которую действует переменная нагрузка $q_n^+ = q_0 \frac{x}{l}$. На краях пластины $x=0$ и $x=l$ выполняется условие шарнирного закрепления, а два других края бесконечно удалены или загружены так, что в пластине реализуется цилиндрический изгиб (рис. 1).

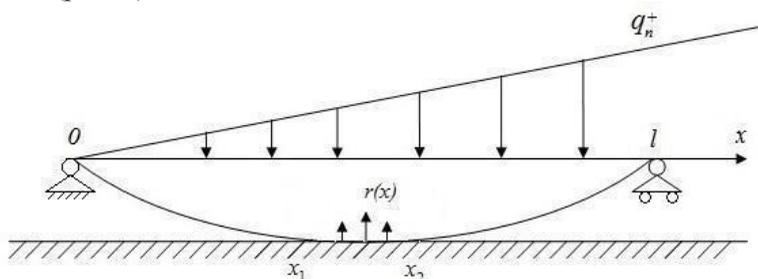


Рисунок 1 – Действие переменной нагрузки

Под действием нагрузки пластина прогибается, и со стороны основания на нее начинает действовать сила реакции опоры $r(x)$. Предполагаем, что на отрезке $[x_1, x_2]$ пластина выстилается без зазоров. Требуется определить прогиб пластины w и возникающие контактные реакции, $r(x)$.

При решении поставленной задачи по классической теории используем уравнение Софи Жермен–Лагранжа [1], которое имеет следующий вид:

$$D\Delta^2 w = q_n, \quad (1)$$

где w – прогиб пластины (т. е. перемещение по нормали), $q_n = q_n^+ - q_n^-$ – нормальная нагрузка, q_n^+, q_n^- – действующие на верхнюю и нижнюю лицевые поверхности пластины нагрузки,

$D = \frac{Eh^3}{12(1-\nu^2)}$ – цилиндрическая жесткость, h – толщина

пластины, E и ν – модуль Юнга и коэффициент Пуассона,

$\Delta = \frac{\partial^2}{\partial x_1^2} + \frac{\partial^2}{\partial x_2^2}$ – оператор Лапласа в декартовых координатах,

Δ^2 – бигармонический оператор.

Математическая постановка описанной выше задачи имеет следующий вид:

$$Dw^{IV} = q_n, \quad x \in (0, l); \quad (2)$$

$$w(0) = 0, \quad w(l) = 0, \quad w''(0) = 0, \quad w''(l) = 0, \quad (3)$$

где (3) – это условия шарнирного закрепления.

Решение краевой задачи $\{(2), (3)\}$ будем искать, используя метод функции Грина [2]. Названную функцию определим из следующей вспомогательной задачи:

$$G_{xxxx}^{IV}(x, \xi) = \delta(x - \xi), \quad x, \xi \in (0, l), \quad (4)$$

$$G(0, \xi) = 0, \quad G'(l, \xi) = 0,$$

$$G''_{xx}(0, \xi) = 0, \quad G''_{xx}(l, \xi) = 0, \quad (5)$$

где $\delta(x)$ – функция Дирака.

В результате решения вспомогательной задачи $\{(4), (5)\}$ функция Грина примет вид:

$$G(x, \xi) = \frac{1}{6}(x - \xi)^3 H(x - \xi) + \frac{x^3}{6} \frac{\xi - l}{l} + \left(\frac{\xi^3}{6l} + \frac{l\xi}{3} - \frac{\xi^2}{2} \right) x. \quad (6)$$

Здесь $H(x) = \begin{cases} 0, & x < 0; \\ 1, & x > 0. \end{cases}$ – функция Хевисайда.

Далее решаем аналогично решению, приведенному в статье [3], и получаем следующую систему:

$$\begin{aligned} -\frac{q_0 l}{36D} + \frac{q_0 x_1^3}{18Dl^2} - \frac{q_0 x_2^3}{18Dl^2} + \frac{q_0 x_2^2}{12Dl} - \frac{x_1 R_1}{6Dl} + \frac{R_2}{6D} - \frac{x_2 R_2}{6Dl} &= 0, \\ \frac{7q_0 l^3}{360D} + \frac{q_0 x_1^5}{30Dl^2} + \frac{q_0 x_1^3}{9D} - \frac{q_0 x_2^5}{30Dl^2} - \frac{q_0 x_2^3}{9D} + \frac{q_0 x_2^4}{8Dl} - \\ - \frac{x_1^3 R_1}{6Dl} - \frac{x_1 l R_1}{3D} - \frac{x_2^3 R_2}{6Dl} - \frac{x_2 l R_2}{3D} + \frac{x_2^2 R_2}{2D} &= 0, \\ -\frac{q_0}{6Dl} x_1^3 - \frac{R_1}{2D} x_1 &= 0, \\ -\frac{q_0}{30Dl} x_1^5 + \frac{R_1}{6D} x_1^3 &= \Delta. \end{aligned} \quad (7)$$

Для решения задачи {(2), (3)} по классической теории воспользуемся методом обобщенной реакции [4], итерационная схема которого имеет следующий вид:

$$\begin{aligned} r_k &= \left[r_{k-1} + \beta (w_{k-1} - \Delta) \right]_+, \quad \beta > 0, \\ w_k &= \int_0^l \left(p_0 \frac{\xi}{2l} - r_k(\xi) \right) d\xi. \end{aligned} \quad (8)$$

Для решения данной задачи по теории Кармана-Тимошенко-Нагди [5, 6] введем краевую задачу, которая имеет вид:

$$w^{IV} = p_n - h_w^2 p_n'', \quad (9)$$

$$w(0) = 0, w''(0) = 0, w(l) = 0, w''(l) = 0, \quad (10)$$

где h_w – уточнение по Тимошенко, p_n – нормальная нагрузка на пластину:

$$h_{\psi}^2 = \frac{h^2}{6(1-\nu)}, \quad (11)$$

$$p_n = p_0 - r(x), \quad p_n = \frac{q_n}{D}.$$

С учетом {(9), (10)} итерационная схема примет вид:

$$r_k = [r_{k-1} + \beta(w_{k-1} - \Delta)]_+, \quad \beta > 0, \quad (12)$$

$$w_k = \int_0^l \left(p_0 \frac{\xi}{2l} - r_k(\xi) + h_{\psi}^2 p_n'' \right) d\xi.$$

В качестве начальных условий берем:

$$r_0 = 0, \quad w_0 = \frac{q_0}{lD} \int_0^l G(x, \xi) \xi d\xi. \quad (13)$$

С использованием схем (8) и (12) проводился численный эксперимент. На рисунке 2 показаны прогибы пластины, которые были получены из решения краевой задачи {(2), (3)} по классической теории, по классической теории с применением метода обобщенной реакции, а также по теории Кармана-Тимошенко-Нагди с применением метода обобщенной реакции. На рисунке 3 показаны контактные реакции при решении задачи по классической теории (черная линия) и по теории Кармана-Тимошенко-Нагди (пунктирная линия). На графиках приведены результаты численного эксперимента для пластины со следующими физическими и геометрическими параметрами:

$$l = 2 \text{ м}, \quad h = 0,01 \text{ м}, \quad E = 2,1 \cdot 10^6 \text{ МПа}, \quad (14)$$

$$\nu = 0,3, \quad \Delta = 0,01 \text{ м},$$

$$x_1 \approx 0,44 \text{ м}, \quad x_2 \approx 1,74 \text{ м},$$

$$R_1 \approx 0,031 \text{ МПа}, \quad R_2 \approx 0,117 \text{ МПа}. \quad (15)$$

На рисунке 2 видно, что графики выстилания пластины совпадают, а на рисунке 3 мы видим, что по методу обобщенной реакции на краях зоны контакта имеются пики, более значительный на правом крае.

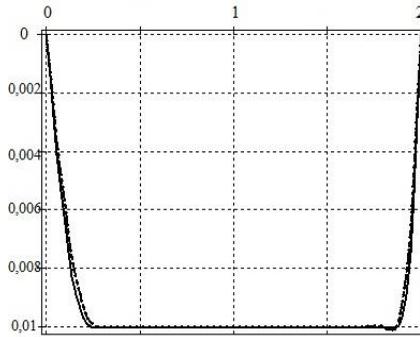


Рисунок 2 – Выстиление пластины

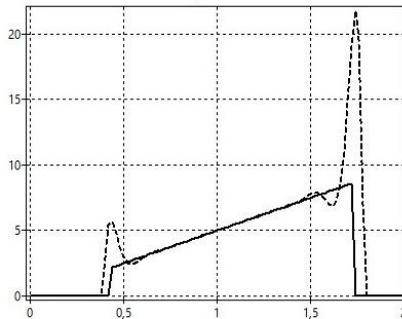


Рисунок 3 – Действие силы реакции опоры

Вычислим и сравним погрешности для каждого способа решения. Для этого определим прогиб пластины в каждой ее точке, вычислим сумму, затем для вычисления погрешностей воспользуемся следующими формулами:

$$er = \frac{\|w - w_{\text{аналит}}\|}{\|w_{\text{аналит}}\|} \cdot 100\% \quad (16)$$

$$\|w\|^2 = \int_0^l w^2 dx. \quad (17)$$

Приведем результаты вычислений по формулам {(16), (17)} и сравним их. В таблице 1 представлено сравнение погрешностей для пластины с различными физическими и геометрическими параметрами. По результатам численного эксперимента можно сделать вывод, что при малой толщине результаты практически не отличаются. Разница в решениях начинает проявляться с увеличением толщины пластины.

Таблица 1 – сравнение результатов, %

Физические и геометрические параметры пластины	Относительная разница между аналитическим решением и использованием МОР по классической теории	Относительная разница между аналитическим решением и использованием МОР по уточненной теории (в%)
$l = 2 \text{ м}, \quad h = 0,01 \text{ м},$ $E = 2,1 \cdot 10^6 \text{ МПа},$ $\nu = 0,3, \quad \Delta = 0,01 \text{ м},$ $q_0 = 10.$	0,83%	0,83%
$l = 2 \text{ м}, \quad h = 0,07 \text{ м},$ $E = 110000 \text{ МПа},$ $\nu = 0,35, \quad \Delta = 0,01 \text{ м},$ $q_0 = 30.$	0,00024%	0,00046%
$l = 2 \text{ м}, \quad h = 0,05 \text{ м},$ $E = 80000 \text{ МПа},$ $\nu = 0,37 \quad \Delta = 0,01 \text{ м},$ $q_0 = 70.$	0,00071%	0,0016%
$l = 2 \text{ м}, \quad h = 0,1 \text{ м},$ $E = 900 \text{ МПа},$ $\nu = 0,49 \quad \Delta = 0,01 \text{ м},$ $q_0 = 100.$	0,0063%	3,187%

Литература и примечания:

[1] Михайловский Е.И., Торопов А.В. Математические модели теории упругости. Сыктывкар: Сыктывкарский ун-т, 1995. 251 с.

[2] Владимиров В.С., Жаринов В.В. Уравнения математической физики: Учебн. для вузов. М.: ФИЗМАТЛИТ, 2008. 400 с.

[3] Рачина О.И., Филиппова Н.О. Аналитическое решение контактной задачи для пластины под действием переменной нагрузки. Интеграция мировых научных процессов как основа общественного прогресса: материалы Международных научно-практических конференций Общества Науки и Творчества за январь 2015 года. Часть 2 / Под общ. ред. С.В. Кузьмина. – Казань, 2015. с. 208-214.

[4] Михайловский Е.И., Тарасов В.Н. О сходимости метода обобщенной реакции в контактных задачах со свободной границей // РАН. ПММ. 1993. Т. 57. Вып. 1. С. 128-136.

[5] Ермоленко А. В. Аналитическое решение контактной задачи для жестко закрепленной пластины и основания // В мире научных открытий, 2011. С.11-17.

[6] Ермоленко А.В. Теория плоских пластин типа Кармана-Тимошенко-Нагди относительно произвольной базовой плоскости // В мире научных открытий. Красноярск: НИЦ, 2011 № 8.1 (20). С.336-347.

© О.И. Рачина, А.В. Ермоленко, 2016

Н.О. Филиппова,
 магистрант 1 курса
 напр. «Математика и компьютерные науки»,
e-mail: nataljafilipp5@gmail.com,
 науч. рук.: **А.В. Ермоленко,**
 к.ф.-м.н., доц.,
 СГУ им. Питирима Сорокина,
 г. Сыктывкар

О ВЛИЯНИИ УЧЕТА ТРАНСВЕРСАЛЬНЫХ ДЕФОРМАЦИЙ В ТЕОРИИ ПЛАСТИН НА РАСПРЕДЕЛЕНИЕ МОМЕНТОВ

Решается контактная задача для круглой пластины радиуса R и толщины h , расположенной параллельно основанию и шарнирно закрепленной по контуру, при этом реализуется осесимметричный изгиб. Расстояние между пластиной и основанием равно Δ . Считаем, что пластина находится под действием равномерной нормальной нагрузки $q_n^+ \equiv q_0 = const$. Полагается, что зона касания является непрерывной областью. Необходимо рассчитать напряженно-деформированное состояние пластины.

К решению поставленной задачи применим уравнения типа Кармана–Тимошенко–Нагди [1-3], учитывающие трансверсальные деформации. Данные уравнения в полярных координатах с учетом введения переменной $\rho = r/R$, где $\rho \in [0,1]$, имеют вид

$$\begin{aligned}
 \Delta^2 w &= \frac{1}{D} \left[R^4 q_n - h_*^2 R^2 \Delta q_n + \left(I - \frac{h_\psi^2}{R^2} \Delta \right) L(\Phi, w) \right], \\
 \Delta^2 \Phi &= \nu R^2 \Delta m_n - \frac{1}{2} Eh L(w, w), \\
 \frac{1}{\rho} \frac{d(\rho d\psi_\rho)}{d\rho} &= -\frac{R}{\mu h} \left[q_n + \frac{1}{R^4} L(\Phi, w) \right]. \quad (1)
 \end{aligned}$$

Здесь I – тождественный оператор, Δ – оператор Лапласа, w –

прогиб пластины, Φ – функция напряжения, ψ_i – поперечные (трансверсальные) сдвиги, $m_n = \frac{h}{2}(q_n^- + q_n^+)$ – нагрузочный момент нормальной нагрузки, $q_n = q_n^+ - q_n^-$ – нормальная нагрузка, q_n^+ – нагрузка, действующая на верхнюю лицевую поверхность, q_n^- – нагрузка, действующая на нижнюю лицевую поверхность, D – цилиндрическая жесткость, h – толщина пластины, $h_\psi^2 = \frac{h^2}{6(1-\nu)}$ – параметр, связанный с поперечным обжатием,

$$h_*^2 = \frac{4h^2 - 3\nu h^2}{24(1-\nu)}, \quad \Delta = \frac{1}{r} \frac{d}{dr} \left(r \frac{d}{dr} \right), \quad L(\Phi, w) = \frac{1}{r} \frac{d}{dr} \left(\frac{d\Phi}{dr} \frac{dw}{dr} \right),$$

$$L(w, w) = \frac{1}{r} \frac{d}{dr} \left(\frac{dw}{dr} \right)^2, \quad \psi_{\alpha, \alpha} = \psi_{r, r} + \frac{1}{r} \psi_r = \frac{1}{r} \frac{d(r\psi_r)}{dr}.$$

Будем рассматривать такие условия шарнирного закрепления, при которых можно считать, что $\psi_\rho(1) = 0$. После этого предположения граничные условия становятся однородными:

$$w(1) = 0, \quad \frac{d^2 w(1)}{d\rho^2} = 0, \quad \Phi(1) = 0, \quad \frac{d\Phi(1)}{d\rho} = 0, \quad \psi_\rho(1) = 0. \quad (2)$$

В соответствии с подходом статей [5, 6] решение краевой задачи $\{(1), (2)\}$ будем искать с использованием функции Грина. Названные функции для прогиба w и функции напряжения Φ будут иметь следующий вид:

$$G_w(\rho, \xi) = \frac{1}{4} \xi \left(\ln \frac{\rho}{\xi} (\rho^2 + \xi^2) - \rho^2 + \xi^2 \right) H(\rho - \xi) + \frac{\xi}{8} \left(\xi^2 - 1 + 2 \ln \xi \right) \rho^2 + \frac{\xi}{8} \left(3 - 3\xi^2 + 2\xi^2 \ln \xi \right), \quad (3)$$

$$G_\Phi(\rho, \xi) = \frac{1}{4} \xi \left(\ln \frac{\rho}{\xi} (\rho^2 + \xi^2) - \rho^2 + \xi^2 \right) H(\rho - \xi) +$$

$$+ \frac{1}{8} \xi \left(2 \ln \xi (\rho^2 + \xi^2) + (1 + \rho^2)(1 - \xi^2) \right) \quad (4)$$

Используя функции Грина (3)–(4), решение системы (1) записывается в виде следующих интегро-дифференциальных уравнений:

$$w(\rho) = \frac{1}{D} \int_0^1 \left[R^4 q_n - h_*^2 R^2 \Delta q_n + \left(I - \frac{h_w^2}{R^2} \Delta \right) L(\Phi, w) \right] G_w(\rho, \xi) d\xi$$

$$\Phi(\rho) = \int_0^1 \left[\nu R^2 \Delta m_n - \frac{1}{2} EhL(w, w) \right] G_\Phi(\rho, \xi) d\xi,$$

$$\psi_{\alpha, \alpha} = -\frac{R}{\rho \mu h} \int_0^\rho \left(q_n + \frac{1}{R^4} L(\Phi, w) \right) \rho d\rho. \quad (5)$$

Введем обозначения: $r(\rho) \equiv q_n^-(\rho)$ – реакция основания, $q_0(\rho) \equiv q_n^+(\rho)$ – активная нагрузка,

$$q_n(\rho) = q_n^+(\rho) - q_n^-(\rho) = q_0(\rho) - r(\rho),$$

$$m_n = \frac{h}{2} (q_n^+(\rho) + q_n^-(\rho)) = \frac{h}{2} (q_0(\rho) + r(\rho)),$$

тогда $r(\rho)$ должна удовлетворять существенно нелинейному уравнению

$$r(\rho) = [r(\rho) + \beta(w^{-h/2} - \Delta)]_+, \quad (6)$$

где $\beta > 0$ – коэффициент метода простых итераций, $[\dots]_+$ – положительная срезка функции.

Для решения сформулированной контактной задачи будем использовать метод обобщенной реакции [7, 8]. Он состоит из двух итерационных схем:

1. Стационарная схема Ричардсона для прогиба срединной поверхности

$$w_k = (1 - \tau)w_{k-1} + \tau F_1(\rho, r_{k-1}, w_{k-1}, \Phi_k), \quad (7)$$

где $\tau \in [0, 1]$ – коэффициент схемы Ричардсона,

2. Метод простых итераций для реакции основания

$$r_k = [r_{k-1} + \beta(w_k^{-h/2} - \Delta)]_+. \quad (8)$$

Начальное приближение можно определить так:

$$r_0 = 0,$$

$$w_0 = \frac{R^4}{D} \int_0^1 G(\rho, \xi) q_0(\xi) d\xi,$$

$$\Phi_0 = -\frac{1}{2} Eh \int_0^1 L(w_0, w_0) G(\rho, \xi) d\xi. \quad (9)$$

Если при этом $w_0 < \Delta$, то процесс не начинается.

На основе вычисленных w и функции напряжений Φ находим изгибающий момент. Он вычисляется по следующей формуле [10]:

$$M_{\rho\rho} = -D \left(\frac{1}{R^2} w_{,\rho\rho} + \frac{\nu}{R^2 \rho} w_{,\rho} \right) + D \left(\frac{1}{R} \psi_{\rho,\rho} + \frac{\nu}{R\rho} \psi_{,\rho} \right). \quad (10)$$

Здесь первое слагаемое можно назвать моментом Кармана, а второе слагаемое – моментом Тимошенко.

Используя итерационную схему (7)–(8), проводился численный эксперимент. На рисунках 1–3 приведены характерные результаты расчетов для пластины со следующими параметрами:

$$R = 20 \text{ см}, \quad E = 2 \cdot 10^5 \frac{\text{кГ}}{\text{см}^2}, \quad h = 1 \text{ см}, \quad \nu = 0,$$

$$q_0 = 150 \frac{\text{кГ}}{\text{см}^2}, \quad n = 100, \quad \Delta = 2 \text{ см}. \quad (11)$$

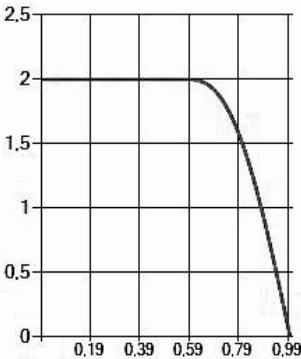


Рисунок 1 – График прогиба

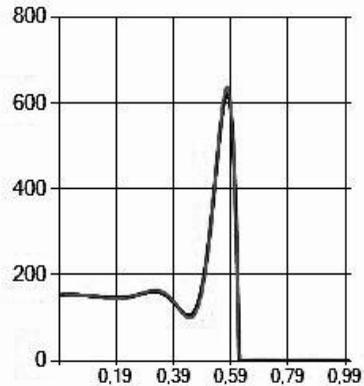


Рисунок 2 – График реакций

Как видно по графику (рис. 3), моменты Кармана и Тимошенко находятся в противофазе, что согласуется с работой [4], где наблюдался аналогичный эффект в задаче об изгибе цилиндрической панели.

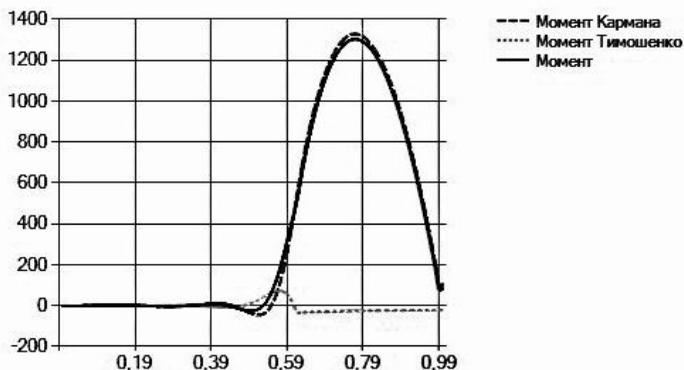


Рисунок 3 – Графики моментов

Таким образом, получаем, что учет трансверсальных деформаций снижает максимальные значения момента Кармана, и значения результирующего момента становятся меньше.

Литература и примечания:

[1] Ермоленко А.В. Расчет круглых пластин по уточненным теориям // Вестник Сыктывкарского университета. Сер.1: Мат. Мех. Инф. 2006. Вып.6. С. 79–86.

[2] Михайловский Е.И., Бадокин К.В., Ермоленко А.В. Теория изгиба пластин типа Кармана без гипотез Кирхгофа // Вестник Сыктывкарского университета. Сер.1: Мат. Мех. Инф. 1999. Вып.3. С.181–202.

[3] Филиппова Н.О. Расчет круглой пластины по теории типа Кармана–Тимошенко–Нагди // Материалы XIII Студенческой международной научно-практической конференции «Научное сообщество студентов XXI столетия. Технические науки». Новосибирск. 2013. С. 218-224.

[4] Михайловский Е.И., Ермоленко А.В., Миронов В.В., Тулубенская Е.В. Уточненные нелинейные уравнения в неклассических задачах механики оболочек. Сыктывкар: Изд-во

Сыктывкарского ун-та, 2009. 141 с.

[5] Ермоленко А.В., Филиппова Н.О. Об одной контактной задаче для цилиндрической пластины // Сборник материалов Международной научно – практической конференции «Теоретические и прикладные проблемы технических и математических наук». Украина. Киев. 2014. №4. С. 39-42.

[6] Филиппова Н.О. Контактное взаимодействие двух цилиндрических пластин // Электронный сборник статей по материалам XXVI студенческой международной заочной научно-практической конференции «Научное сообщество студентов XXI столетия. Технические науки». Новосибирск. 2014. № 11 (25). С. 210-216.

[7] Михайловский Е.И., Тарасов В.Н. Контактные задачи для гибких элементов конструкций // Проб. нелинейной теории упругости». Калинин: Изд-во Калинин. политех. ин-та, 1989. С. 100-108.

[8] Михайловский Е.И., Тарасов В.Н. О сходимости метода обобщенной реакции в контактных задачах со свободной границей // Российская АН. ПММ. 1993. Т. 57. Выпуск 1. С. 128-136.

[9] Филиппова Н.О. Сравнение результатов расчетов круглой пластины по различным теориям // Электронный сборник статей по материалам XXI студенческой международной научно-практической конференции «Научное сообщество студентов XXI столетия. Технические науки». Новосибирск. 2014. № 6 (21). С. 153-161.

[10] Михайловский Е.И. Математические модели механики упругих тел: Учебное пособие. Сыктывкар: Изд-во Сыктывкарского университета, 2004. 324 с.

© Н.О. Филиппова, А.В. Ермоленко, 2016

*А.К. Харфатов,
студент 2 курса
напр. «Прикладная информатика»
e-mail: harfat.asul@gmail.com,
науч. рук.: Р.К. Салимов,
к.ф.-м.н., доц.,
ТГПУ имени С.Айни,
г. Душанбе, Таджикистан*

ФЕРРОРЕЗОНАНСНЫЕ СТАБИЛИЗАТОРЫ ПЕРЕМЕННОГО НАПРЯЖЕНИЯ, ИХ СИСТЕМЫ И ПРИМЕНЕНИЯ

Для хорошей работы радиоаппаратуры необходимо постоянство напряжения питающей сети. Однако очень часто напряжение в сети сильно отличается от номинального. Так, при больших нагрузках (в часы пик), по вечерам и в зимнее время, напряжение в сети падает, а когда нагрузка уменьшается, днем и поздно ночью, напряжение в сети увеличивается.

Для того чтобы избежать неприятностей, связанных с понижением питающего напряжения, часто применяют различные стабилизаторы. Их применяют для питания измерительной и маломощной (до 50 вольт) аппаратуры. Они отличаются невысоким КПД и низким $\cos \varphi$.

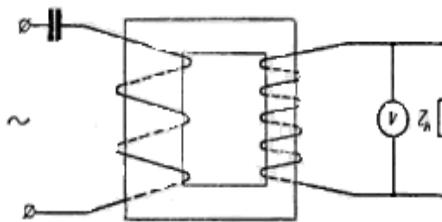


Рисунок 1 – Схема стабилизатора с последовательно включенным конденсатором в цепь первичной обмотки

В данной работе были рассчитаны параметры стабилизатора для определенного режима работы (см. рисунок 1): количество витков катушки, параметры сердечника,

размещение катушки на магнитопроводе и т.д. На рисунке 2 приведены рассчитанные характеристики стабилизатора. Представлены зависимости токов, вторичных напряжений и напряжений на конденсаторе от изменения первичного напряжения U_1 для ненагруженного стабилизатора (холостой ход).

Из рисунка 2 видно, что стабилизация вторичного напряжения (в случае подъема первичного напряжения от 0 до 240 вольт) наступает при первичном напряжении $U_1 = 95$ вольт (так называемый порог стабилизации). При повышении первичного напряжения выше 95 вольт вторичное напряжение U_2 практически остается постоянным (изменяется в пределах от 116 до 121 вольт при изменении U_1 от 95 до 240 вольт).

Из графика видно, что если первичное напряжение начать снижать от максимального значения до минимального, то наблюдается своеобразный гистерезис (запаздывание) скачка вторичного напряжения (участок 2 кривой U_2). То есть стабилизированное напряжение будет поддерживаться для более широкого диапазона колебания U_1 , чем для диапазона, ограниченного порогом стабилизации. Из того же графика видно, что при плавном изменении напряжений U_1 напряжение на конденсаторе U_c , первичный ток I_1 также меняются неравномерно и, как напряжение U_2 имеют гистерезис.

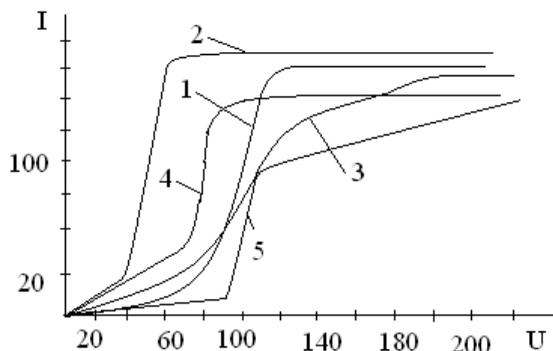


Рисунок 2 – Характеристики стабилизатора. Режим холостого хода, 1 – участок кривой U_2 , при увеличении U_1 ; 2 – то же при уменьшении U_1 .

К недостаткам стабилизаторов этого типа следует отнести также сильно искаженную форму кривой выходного напряжения и худшую точность стабилизации.

Достоинствами стабилизаторов этого типа является простота конструкции, так как для их изготовления используется только один дроссель.

© *А.К. Харфатов, Р.К. Салимов, 2016*

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Е.В. Давидова,
магистрант 1 курса
напр. «Биология»,
e-mail: davidovaev@bk.ru,
науч. рук.: **А.Ф. Ишкаева,**
к.б.н., доц.,
СГУ им. Питирима Сорокина,
г. Сыктывкар

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ОДОНАТОФАУНЫ НЕСКОЛЬКИХ ЛОКАЛЬНЫХ ТОЧЕК ЕВРОПЕЙСКОЙ ЧАСТИ РОССИИ

В мировой фауне насчитывается более 6 тысяч видов стрекоз [1]. Стрекозы – амфибиотические насекомые с неполным превращением, имеющие большое значение в системе трофических связей наземных и водных биоценозов.

Сведения по стрекозам Европейского Северо-Востока России представлены лишь в нескольких работах. Одна из первых работ – «Производительные силы Республики Коми» [3]. Фауне и экологии стрекоз данного региона посвящены также работы К.Ф. Седых [4], А.Ю. Харитонова [8], Т.Г. Стронка [6], Б.Ф. Бельшева и А.Ю. Харитонова [1], а также А.Г. Татарина и О.И. Кулаковой [7]. Одонатофауна Республики Коми, в целом, изучена слабо, указанные выше работы имеют огромную ценность, но, несомненно, актуальными будут и дальнейшие работы в этом направлении.

Исследования проводились на территории заказника «Белоярский» в Корткеросском районе Республики Коми в период с июня по июль 2013–2014 гг. Сбор имаго и личинок стрекоз производился на озёрах Прирусловое, Длинное и Красивое. Использовались общепринятые в энтомологии методы сбора водных и наземно-воздушных насекомых. Всего собрано 1909 экземпляров личинок и 673 экземпляра имаго.

В сравнительном плане нами проанализированы фауны стрекоз заказника «Белоярский», городов Инта, Киров и их

окрестностей, а также Вологодской и Астраханской областей. На территории заказника «Белоярский» встречается 40 видов стрекоз, в окрестностях г. Инты – 25 [9], в окрестностях г. Кирова – 15 [9], в Вологодской обл. – 33 вида [2], одонатофауна Астраханской обл. насчитывает 47 видов стрекоз [5] (Таблица 1).

Самой богатой в видовом отношении является одонатофауна Астраханской области, она насчитывает 47 видов. Самой бедной является фауна г. Кирова (15 видов). Очевидно, это связано с недостаточной изученностью данного района. Как видно из представленной ниже таблицы, имеется группа видов (*Aeschna grandis*, *Cordulia aenea*, *Lestes sponsa*, *Libellula quadrimaculata*, *Sympetrum danae*, *S. flaveolum*, *S. vulgatum*), обитающих во всех рассмотренных локальных точках. Вероятно, это объясняется широким распространением данных видов, имеющих обширные голарктические и палеарктические ареалы.

Среди представленных видов имеются такие, которые не встречаются только в Астраханской области (*Coenagrion hastulatum*, *Leucorrhinia rubicunda*). Эти виды приурочены, в основном, к бореально-лесной зоне, именно по этой причине они не обнаружены в Астраханской области.

Таблица – 1 Видовой состав стрекоз некоторых локальных точек Европейской части России

№	Вид	г. Инта	г. Киров	Вологодская обл.	Астраханская обл.	Заказник «Белоярский»
1	<i>Aeschna affinis</i>				+	
2	<i>Aeschna coerulea</i>	+		+		+
3	<i>Aeschna crenata</i>	+				+
4	<i>Aeschna cyanea</i>	+		+	+	+
5	<i>Aeschna elisabethue</i>			+		
6	<i>Aeschna grandis</i>	+	+	+	+	+
7	<i>Aeschna juncea</i>	+		+	+	+
8	<i>Aeschna mixta</i>				+	+

9	<i>Aeschna subarctica</i>	+				
10	<i>Aeschna viridis</i>		+		+	+
11	<i>Anaciaeschna isosceles</i>				+	+
12	<i>Anax imperator</i>				+	+
13	<i>Anax parthenope</i>				+	
14	<i>Calopteryx splendens</i>			+	+	
15	<i>Calopteryx virgo</i>			+		+
16	<i>Coenagrion concinnum</i>		+			
17	<i>Coenagrion armatum</i>	+				+
18	<i>Coenagrion johansoni</i>	+				+
19	<i>Coenagnon puella</i>	+		+		+
20	<i>Coenagnon pulchellum</i>	+		+	+	+
21	<i>Coenagrion lunulatum</i>					+
22	<i>Coenagrion hastulatum</i>	+	+	+		+
23	<i>Cordulegaster boltonii</i>			+	+	
24	<i>Cordulia aenea</i>	+	+	+	+	+
25	<i>Crocothemis erythraea</i>				+	
26	<i>Enallagma cyathigerum</i>	+		+	+	+
27	<i>Epitheca bimaculata</i>			+		+
28	<i>Erythromma najas</i>	+		+	+	+
29	<i>Erythromma vindulum</i>				+	
30	<i>Gomphus flavipes</i>				+	
31	<i>Gomphus vulgatissimus</i>	+		+	+	+
32	<i>Ischnura elegans</i>			+	+	+
33	<i>Ischnura pumilio</i>				+	+
34	<i>Lestes barbarus</i>				+	
35	<i>Lestes dryas</i>		+	+	+	+
36	<i>Lestes sponsa</i>	+	+	+	+	+
37	<i>Lestes virens</i>				+	
38	<i>Lestes viridis</i>				+	
39	<i>Leucorrhinia caudalis</i>		+			+
40	<i>L. dubia</i>	+		+		+
41	<i>L. pectoralis</i>		+		+	
42	<i>L. rubicunda</i>	+	+	+		+
43	<i>L. albifrons</i>				+	
44	<i>Libellula depressa</i>		+	+	+	+
45	<i>L. quadrimaculata</i>	+	+	+	+	+

46	<i>Onychogomphus forcipatus</i>			+	+	+
47	<i>O. serpentinus</i>		+			
48	<i>Ophiogomphus cecilia</i>			+		+
49	<i>Orthetrum albistylum</i>				+	
50	<i>Orthetrum cancellation</i>				+	
51	<i>Platycnemis pennipes</i>	+		+	+	+
52	<i>Pyrrhosoma nymphula</i>			+	+	
53	<i>Somaiochlora alpestris</i>	+				
54	<i>S. flavomaculata</i>					+
55	<i>S. metallica</i>	+		+	+	+
56	<i>S. sahlbergi</i>	+				
57	<i>S. arctica</i>	+		+		+
58	<i>Sympecma annulata</i>				+	
59	<i>S. fuscum</i>			+	+	
60	<i>Sympetrum danae</i>	+	+	+	+	+
61	<i>S. depressiusculum</i>				+	
62	<i>S. flaveolum</i>	+	+	+	+	+
63	<i>S. fonscolombeii</i>				+	
64	<i>S. mendionale</i>				+	
65	<i>S. pedemontanum</i>				+	
66	<i>S. sanguineum</i>	+			+	+
67	<i>S. striolatum</i>				+	
68	<i>S. vulgatum</i>	+	+	+	+	+
Итого		25	15	33	47	40

Так же имеются виды (*Aeschna affinis*, *Anax parthenope*, *Crocothemis erythraea*, *Erythromma vindulum*, *Gomphus flavipes*, *Lestes barbarus*, *L. virens*, *L. viridis*, *Leucorrhinia albifrons*, *Orthetrum albistylum*, *O. cancellation*, *Sympecma annulata*, *S. fonscolombeii*, *S. mendionale*, *S. pedemontanum*, *S. striolatum*), встречающиеся только в Астраханской области. Данные виды населяют, преимущественно, степную зону и не распространены в лесной.

Литература и примечания:

[1] Бельшев, Б.Ф. и др. Фауна и экология стрекоз –

Новосибирск: Наука. – Сиб. отд-е, 1989. – 207с.

[2] Еропкина, О.В. Стрекозы Волгоградской области // Биологические ресурсы Белого моря и внутренних водоёмов европейского Севера: Сб. материалов IV (XXVII)/ Междунар. Конф. 2.1., Вологда. 2005. с. 141–143.

[3] Производительные силы Коми АССР. Животный мир. – М. Л., 1953. – 250 с.

[4] Седых, К.Ф. Отряд Стрекозы – Odonata // Животный мир Коми АССР. Беспозвоночные. – Сыктывкар: Коми кн. изд – во. 1974. – с.68 – 72.

[5] Служко, А.А. Фауна и экология стрекоз западного Ильменно-Бугрового ландшафтного района / Дис. ... канд. биол. наук : 03.00.16 : Астрахань. – 2004. 143 с.

[6] Стронк, Т.Г. К фауне, экологии и биологии стрекоз (Odonata) Коми АССР. Географические аспекты охраны флоры и фауны на Северо-Востоке Европейской части СССР. г. Сыктывкар, 1977. – с. 47 – 96.

[7] Татаринов, А.Г., Кулакова О.И. Стрекозы / Фауна европейского Северо-Востока России. Стрекозы; Т. X – СПб.: Наука, 2009. – 213 с.

[8] Харитонов, А.Ю. Фауна стрекоз (Insecta, Odonata) Урала и Восточного Приуралья // Фауна гельминтов и членистоногих Сибири. Труды Биологического института СО АН СССР. Новосибирск: Наука. Сибирское отделение. 1976. – Вып.18. – с.157 – 161.

[9] Чупрова, Ю.Е. Фауна и экология стрекоз (Insecta, Odonata) окрестностей г. Инты: дипломная работа, защищена 26.06.2004

© *Е.В. Давидова, А.Ф. Ишкаева, 2016*

*Е.Н. Худайбердин,
студент 2 курса
напр. «Агрономия»,
e-mail: hydaiberdin1993@mail.ru,
науч. рук.: Н.К. Бикташева,
к.б.н., доц.
КАУ им. С. Сейфуллина,
г. Астана, Казахстан*

АКТИВНОСТЬ ПОЧВЕННОЙ МИКРОФЛОРЫ В АГРОЦЕНОЗЕ ОЗИМОЙ ПШЕНИЦЫ В ЧЕРНОЗЁМЕ ВЫЩЕЛОЧЕННОМ НА ФОНЕ ОРГАНИЧЕСКОЙ И МИНЕРАЛЬНОЙ СИСТЕМЫ УДОБРЕНИЙ

Почвенные микроорганизмы играют огромное и разнообразное значение во всех процессах, обеспечивая интенсивность аммонификации и нитрификации, биологического закрепления азота, деструкции послеуборочных остатков. Неоценима роль почвенной микробиоты в повышении антифитопатогенного потенциала почвы. При этом микроорганизмы (биомасса и активные формы бактерий, почвенных грибов, актиномицетов), отмирая, поставляют в почву незаменимое органическое вещество, идущее на построение гумуса.

Снижение плодородия почвы ведет к ухудшению условий для жизни и размножения микроорганизмов, тем самым обедняется возврат органического вещества. В связи с этим важным направлением в стабилизации микробиологической активности почвы является элемент биологизации систем земледелия – применение органических удобрений [1, 2, 3, 4].

В стационарном полевом опыте КубГАУ исследования по определению влияния органических и минеральных удобрений на видовой и количественный состав бактериальной микрофлоры проводились на фоне рекомендуемого способа основной обработки почвы и включали варианты: 000 – контроль – естественный фон плодородия почвы и минерального питания; 200 – внесение под кукурузу на зерно 400 т/га навоза + 400 кг/га P_2O_5 ; 020 – минеральная система

удобрений в севообороте, в том числе под озимую пшеницу $N_{140}P_{90}K_{60}$; 220 – сочетание последствия органических удобрений (перепревшего навоза) и действия минеральных удобрений. Сорт озимой пшеницы – Нота.

Определение качественного состава микрофлоры проводилось по принятым в почвенной микробиологии методикам [4, 5]. Количественный состав микрофлоры определялся с помощью люминесцентной микроскопии (микроскоп марки МЛ – 1). В 2013 г. в фазу кущения озимой пшеницы достаточно высокая бактериальная активность почвы выявлена в варианте, где в течение 16 лет не вносились ни минеральные, ни органические удобрения (000). Связано это с особенностями внесения навоза в мелкоделяночном опыте, когда трудно исключить перераспределение улетучивающегося азота на сопредельные варианты. В варианте с внесением органических (200) и минеральных (020) удобрений, при практически одинаковом уровне общей биомассы бактерий, количество активных форм было меньше в 2,3 и 1,8 раза по сравнению с контролем (000).

Максимальное количество активных форм и общей биомассы бактерий выявлено в варианте сочетания в севообороте внесения один раз органических и ежегодно минеральных удобрений (220) – соответственно в 3,1-2,3 раза и на 17,7-23,6% больше по сравнению с отдельным влиянием удобрений. Такая же закономерность выявлена и в учете в фазу цветения. В фазу полной спелости, в условиях длительной засухи, количество бактерий во всех вариантах снизилось до минимума. В 2008 году, при оптимальных условиях влажности почвы, в фазу кущения во всех вариантах, где вносились минеральные удобрения, а под предшествующую культуру органические удобрения, количество активных форм бактерий было меньше по сравнению с контролем (000).

В фазы цветения и полной спелости максимальное количество как активных форм, так и общей биомассы бактерий было в вариантах органо-минеральной системы удобрения в севообороте – соответственно в 2,1-2,9 и в 1,6-2,2 раза больше по сравнению с контролем.

В 2014 году различий в видовом составе микромицетов в

ризосфере растений озимой пшеницы не выявлено. При достаточно высокой влажности почвы в фазу кушения температура оказалась лимитирующим фактором для развития антагонистических грибов рода *Trichoderma*. Это создало условия для формирования в почве различных видов патогенной микофлоры. Из ризосферы выделялось большое количество спор грибов родов *Fusarium*, *Alternaria*, *Verticillium* и др. Это было причиной того, что на ослабленном длительным промерзанием почвы подземном междуузлии поселились факультативные сапротрофы, вызвавшие загнивание и отмирание первичной корневой системы. По вариантам опыта количество патогенов колебалось от 17 до 60%.

Таким образом, независимо от погодных условий, сложившихся в период вегетации, в почве посева озимой пшеницы после кукурузы на зерно максимальное положительное влияние на активные формы и общую биомассу бактерий оказала минеральная система удобрений в севообороте в сочетании с последствием внесения органики под предшествующую культуру.

Литература и примечания:

[1] Авдонин Н.С. Повышение плодородия почв Нечернозёмной зоны. – Москва: МГУ, 1966. – 78 с.

[2] Александрова Л.Н. Органическое вещество почвы в процессе его трансформации / Л.Н. Александрова. – Л.: Наука, 1980. – 287 с.

[3] Дульгеров А.Н. Влияние высоких доз минеральных удобрений на биологическую активность орошаемых почв Украины / А.Н. Дульгеров, Л.И. Серая, Г.А. Сташук // Структура и функции микробных сообществ в почвах с различной антропогенной нагрузкой. – Киев, 1982. – С. 85-90.

[4] Емцев В.Т. Микробиология / В.Т. Емцев, Е.Н. Мишустин. – М.: Колос, 1993. – 281 с.

[5] Звягинцев Д.Г. Перспективы развития почвенной биологии // Всерос. конф.: Тр. – М.: МАКС Пресс, 1991. – 284 с.

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Я.М. Zubov,
студент 4 курса
напр. «Информационная безопасность»,
И.И. Ильин,
студент 4 курса
напр. «Информационная безопасность»,
e-mail: wind069@gmail.com,
науч. рук.: **В.В. Москвин,**
ст. преп.,
КГУ,
г. Курган

ПОВЫШЕНИЕ КРИПТОСТОЙКОСТИ АЛГОРИТМА ШИФРОВАНИЯ RSA ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ ПРОГРАММНОГО КОМПЛЕКСА GNU PRIVACY GUARD (GPG)

До 90х годов криптография в России находилась приблизительно на том же уровне секретности, что и технологии производства оружия – ее практическое применение относилось к сфере деятельности исключительно военных и спецслужб, то есть было полностью подконтрольно государству. В открытом доступе встретить какие-либо издания и научные работы по этому вопросу не представлялось возможным – тема криптографии была закрыта. Ситуация изменилась лишь в 1990 году, когда в действие был введен стандарт шифрования ГОСТ 28147-89. Изначально алгоритм имел гриф «Для служебного пользования» ДСП и официально «полностью открытым» стал лишь в 1994 году.

Введение.

Для обеспечения надёжности шифрования конфиденциальных данных на протяжении следующего десятилетия, судя по результатам исследований, проведённых независимыми группами, алгоритм RSA необходимо снабжать ключами битности более серьёзной, чем 2048 и даже 4096. В частности, успех относительно недавней (январь 2015) работы

по факторизации простых чисел с битностью порядка 1100, проведённой [1] двумя швейцарцами и бельгийцем на базе небольшой доли вычислительных мощностей Microsoft, позволяет убедиться в возможности взлома ключей существенно большей длины. В работе была применена идея Копперсмитта (Coppersmith) о «факторизационной фабрике», использовался NFS-метод. Ещё одна работа от октября 2015 содержит [2] заключение, что ресурсы государственного уровня позволяют эффективно справляться с кибибитными RSA-ключами.

На основе данных фактов нами было решено предпринять попытку получить работоспособную систему криптографической защиты информации, имеющую период стойкости не менее пяти лет даже с учётом возможности государственной атаки.

Описание работы

Основой для целевой системы послужил программный комплекс GNU Privacy Guard [3], являющийся открытым решением, реализующим протокол OpenPGP [4].

Изменение максимального значения длины ключа

В процессе генерации ключа GPG задаёт пользователю вопрос: «What keysize do you want?». Поиск этой фразы в исходном коде привёл к внутренней функции *ask_keysize*, описанной в файле *g10/keygen.c*, которая кроме процедуры ввода длины ключа содержала и константно определённую переменную *max*, задающую, собственно, тот самый параметр ключа. Было принято решение сменить ограничение с четырёх кибибит на тридцать два, так что определение *max* стало выглядеть так: *unsigned int max = 4096*8;*

Так как эта же самая переменная используется в диалоге генерации ключа для составления символьных строк, отображаемых пользователю, после компиляции следствие этой правки стало очевидным. Но генерация ключа размером в 20 кибибит завершилась неудачей: «Out of core in secure memory».

Изменение объёма защищённой оперативной памяти

GPG использует библиотеку GNU/Linux под названием LibGCrypt [5]. Этот набор функций, среди прочего, позволяет выделять в оперативной памяти системы блоки для их последующего использования в качестве контейнеров для

конфиденциальной информации. В этих контейнерах процессы могут хранить данные, подобные паролям и ключам, не подвергая их опасности чтения другими процессами в операционной системе. Кроме того, защищённая память не подлежит выгрузке в файлы подкачки или swap-разделы, что также повышает безопасность данных в ней, так как вышеупомянутые места хранения данных не подвергаются принудительной зачистке в большинстве операционных систем.

Функция библиотеки LibGCrypt `gcry_control` предназначена для выделения пула безопасной памяти. Одним из аргументов этой функции и является объём выделяемого пула. Используемый в GPG создателями объём равен всего шестнадцати кибибитам. Этого вполне более чем достаточно для хранения ключей до четырёх кибибит и выполнения операций над ними, но явно мало для наших целей.

`SECMEM_BUFFER_SIZE` – переменная, определяемая при вызове компилятора скриптом сборки проекта. К её обнаружению привёл поиск всех использований в коде GPG функции `gcry_control`. Вместо использования этой константы в файле `g10/gpg.c` указываем жёсткую привязку к значению 1024000. Значение указывается в байтах, так что новый объём памяти станет равен десяти мибибайтам. Этого должно с большим запасом хватить для работы с двадцати кибибитными ключами.

Заключение.

Завершив описанный процесс редактирования, сопровождавшийся процессом изучения принципов работы библиотек, занимающихся обработкой критичных данных, и документации к LibGCrypt и GnuPG; выполнив компиляцию проекта и проведя несколько тестовых операций зашифрования и расшифрования разных объёмов текстовой, графической и видео информации, мы сделали вывод об окончании нашей работы. Исходный код полученного результата опубликован [6] на сайте GitHub и доступен для скачивания и ознакомления широкой публике под унаследованной от основного проекта лицензией GPL v3.

Литература и примечания:

[1] Thorsten Kleinjung, Joppe W. Bos, and Arjen K. Lenstra – Mersenne Factorization Factory [электронный ресурс] // eprint.iacr.org : Cryptology ePrint Archive. 2015 г. – Электрон. данные. URL: <http://eprint.iacr.org/2014/653.pdf> (дата обращения 29.01.2016 г.). – Заглавие с экрана.

[2] David Adrian, Karthikeyan Bhargavan, Zakir Durumeric, Pierrick Gaudry, Matthew Green, J. Alex Halderman, Nadia Heninger, Drew Springall, Emmanuel Thomé, Luke Valenta, Benjamin VanderSloot, Eric Wustrow, Santiago Zanella-Béguelin, Paul Zimmermann – Imperfect Forward Secrecy: How Diffie-Hellman Fails in Practice [электронный ресурс] // WEAKDH.ORG : Weak Diffie-Hellman and the Logjam Attack. 2015 г. – Электрон. данные. URL: <https://weakdh.org/imperfect-forward-secrecy-ccs15.pdf> (дата обращения 29.01.2016 г.). – Заглавие с экрана.

[3] The GNU Privacy Guard [электронный ресурс] // GNUPG.ORG : Официальный сайт GnuPG. 2016 г. – Электрон. данные. URL: <https://gnupg.org/> (дата обращения 29.01.2016 г.). – Заглавие с экрана.

[4] RFC OpenPGP Message Format [электронный ресурс] // IETF.ORG : The Internet Engineering Task Force. 2007 г. – Электрон. данные. URL: <https://tools.ietf.org/html/rfc4880> (дата обращения 29.01.2016 г.). – Заглавие с экрана.

[5] LibGCRYPT [электронный ресурс] // DIRECTORY.FSF.ORG : Free Software Directory. 2016 г. – Электрон. данные. URL: http://directory.fsf.org/wiki/Main_Page (дата обращения 29.01.2016 г.). – Заглавие с экрана.

[6] gpg2-with-big-max-rsa-keys [электронный ресурс] // GITHUB.COM : Free Software Directory. 2016 г. – Электрон. данные. URL: <https://github.com/FROSTEROID/gpg2-with-big-max-rsa-keys> (дата обращения 29.01.2016 г.). – Заглавие с экрана.

© Я.М. Зубов, И.И. Ильин, В.В. Москвин, 2016

Г. Штепп,
студент 3 курса
напр. «Техносферная безопасность»,
e-mail: shtep.german@gmail.com,
науч. рук.: Н. Галицкая,
Технический Университет Молдовы,
г. Кишинев, Молдавия

ДИАГНОСТИКА МАСЛЯНЫХ ТРАНСФОРМАТОРОВ ХРОМАТОГРАФИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

Характерной особенностью состояния электроэнергетики в настоящее время является большое количество силового оборудования с истощенным нормативным ресурсом эксплуатации. В среднем по России это оборудование составляет 60-80%. Действительное техническое состояние оборудования, его физический износ и остаточный ресурс эксплуатации в основном не определены. Поэтому имеющееся сегодня мнение о большом физическом износе силового электрооборудования является необоснованным. Обновление электрооборудования, как правило, не превышает 3-5% в год. Совершенно очевидно, что замена такого количества электрооборудования с истощенным ресурсом эксплуатации на новое оборудование в короткие сроки экономически и технически невыполнимая задача.

Кроме того, обновление электрооборудования, как показывает практика, вовсе не гарантирует решения проблемы по причине отсутствия в России эффективной системы по контролю технического состояния старого электрооборудования и качества монтажа вновь вводимых объектов [1].

Поэтому главной задачей обеспечения безопасности на крупных предприятиях нефтегазового комплекса является поддержание в работоспособном состоянии силового маслонаполненного оборудования, значительную часть которого составляют маслонаполненные трансформаторы [2].

В настоящее время существует множество методов оценки технического состояния трансформаторов. Предпочтительными являются те методы диагностики, для осуществления которых

не требуется снятие рабочего напряжения [3].

Наибольшее распространение получили следующие методы:

- тепловизионное обследование;
- вибродиагностика;
- анализ масла из бака трансформатора (хроматографический анализ) [3].

Тепловизионное диагностирование силовых трансформаторов и автотрансформаторов является довольно сложной процедурой, так как при образовании локальных дефектов в трансформаторах они «заглушаются» естественными тепловыми потоками от магнитопровода и обмоток. К тому же функционирование охлаждающих устройств, которое способствует ускоренной циркуляции масла, сглаживает распределение температур в месте дефекта. При анализе результатов компьютерной диагностики необходимо учитывать конструктивные особенности трансформаторов, тип используемой системы охлаждения обмоток и магнитопровода, условия и продолжительность эксплуатации, технологию изготовления и множество других факторов. Кроме того, на погрешность измерения влияют массивные металлические части трансформаторов, в том числе бак, прессующие кольца, экраны, шпильки и т.п., в которых тепло выделяется за счёт добавочных потерь от вихревых токов, наводимых полями рассеяния [4].

Вибрация – механические колебания контролируемой точки агрегата относительно среднего, нейтрального положения. Вибрация свойственна всем работающим механизмам. Вибрация – один из наиболее информативных и обобщенных параметров, который может быть применен для «безразборной» оценки текущего технического состояния оборудования, для диагностики причин повышенной вибрации [4].

Хроматографический анализ – это метод диагностирования трансформаторного масла по анализу растворенных газов, который дает возможность оценить состояние маслonaполненного электрооборудования [5].

Хроматографический анализ растворенных газов является общепризнанным в мировой практике экономически выгодным и наиболее эффективным способом предупреждения

повреждений маслонаполненного электрооборудования. Контроль растворенных газов является обязательной частью большинства программ обслуживания по техническому состоянию [6].

Таким образом, на крупных предприятиях нефтегазового комплекса применение методик хроматографического диагностирования маслонаполненного электрооборудования позволяет не только выявлять дефекты и повреждения силового электрооборудования и отслеживать динамику их развития, но и осуществлять регулярный мониторинг технического состояния, режимов работы, эффективности использования оборудования. Методика может послужить фундаментом для перевода оборудования на обслуживание по техническому состоянию, а значит, повысит безопасность и эффективность эксплуатации электрохозяйства предприятий.

Литература и примечания:

[1] Кудрин, Б.И. Электроснабжение промышленных предприятий. М., 2006. С.672.

[2] Быстрицкий, Г.Ф. Энергосиловое оборудование промышленных предприятий. М., 2003. – 304 с.

[3] Баширов М.Г. Диагностика электрических сетей и электрооборудования промышленных предприятий. Уфа, 2004. С.44.

[4] Михеев Г.М. Тепловизионный контроль высоковольтного оборудования. Чебоксары, 2004, С.180.

[5] Хайбуллин Ю.Г. Трансформаторное масло. Природа. Получение. Эксплуатация. Свердловск, 2012. С.121.

[6] Винарский В.А. Газовая хроматография. Минск, 2002. С.220.

*М.Д. Мевлиянов,
магистрант 2 курса
напр. «Техника»,
e-mail: mevliyan@gmail.com,
науч. рук.: А.И. Рудаков,
д.т.н., проф.,
КГЭУ,
г. Казань*

ПОЛУЧЕНИЕ ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ ЭНЕРГИИ ПРИ ПОМОЩИ ДВИГАТЕЛЯ СТИРЛИНГА С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ БИОГАЗА

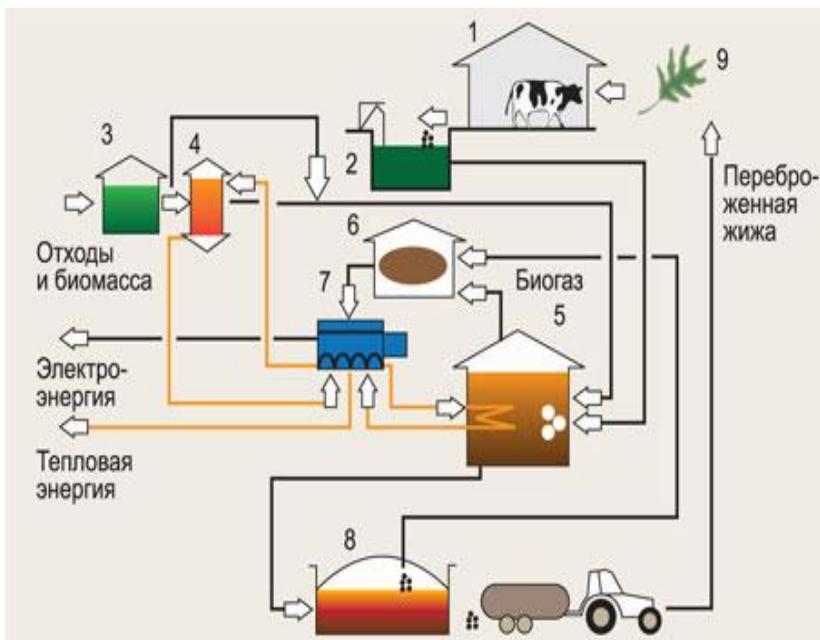
Биогазовые технологии – радикальный способ обезвреживания и переработки разнообразных органических отходов растительного и животного происхождения с одновременным получением высококалорийного газообразного топлива – биогаза.

Возврат к биоресурсам – разумный подход к экономике и экологии. Только в сельском хозяйстве ежегодно накапливается колоссальное количество биоотходов, которое можно превратить в горячий биогаз.

Большие перспективы имеет использование биогаза как топлива для двигателя Стирлинга. Используемые для его получения органические вещества (субстраты) в основном являются отходами различных отраслей производства, после переработки являются прекрасным удобрением (рисунок 1).

Из двух задач, поставленных и решаемых современной биогазовой технологией, – получение высококачественного реструктурированного навоза и получение биогаза, который можно сжигать и получать электрическую энергию, будем решать вторую.

Двигатель Стирлинга – тепловая машина, в которой жидкое или газообразное рабочее тело движется в замкнутом объеме, это одна из разновидностей двигателя внешнего сгорания, работа которого основана на периодическом нагреве и охлаждении рабочего тела с получением энергии из возникающего при этом изменения объема.



1 – животноводческие помещения; 2 – жижесточная яма; 3 – яма для сбора отходов и биомассы; 4 – пастеризатор; 5 – реактор I; 6 – газонакопитель; 7 – теплоэлектростанция; 8 – реактор II; 9 – обрабатываемые земли.

Рисунок 1 – Схема сельскохозяйственной биогазовой теплоэлектростанции с когенерацией

Отметим основные преимущества двигателя Стирлинга в сравнении с двигателями внутреннего сгорания:

- возможность работы от очень небольшого перепада температур, например между слоями воды, от солнца, от ядерного нагревателя, от теплоты сгорания угля или дров и т.д;

- упрощенность конструкции – двигатель не требует дополнительных систем, таких как газораспределительного механизма, возможность избавления от коробки передач;

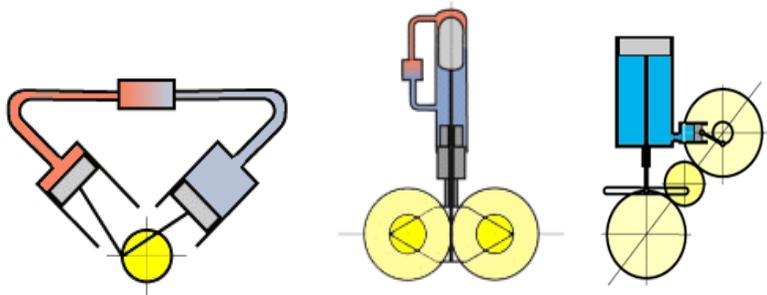
- увеличенный ресурс – отсутствие многих агрегатов позволяет двигателю Стирлинга обеспечить ресурс в десятки и сотни тысяч часов непрерывной работы;

– экономичность – в случае преобразования в электричество двигатели Стирлинга обладают большим КПД, чем тепловые машины на пару (до 30 и более процентов);

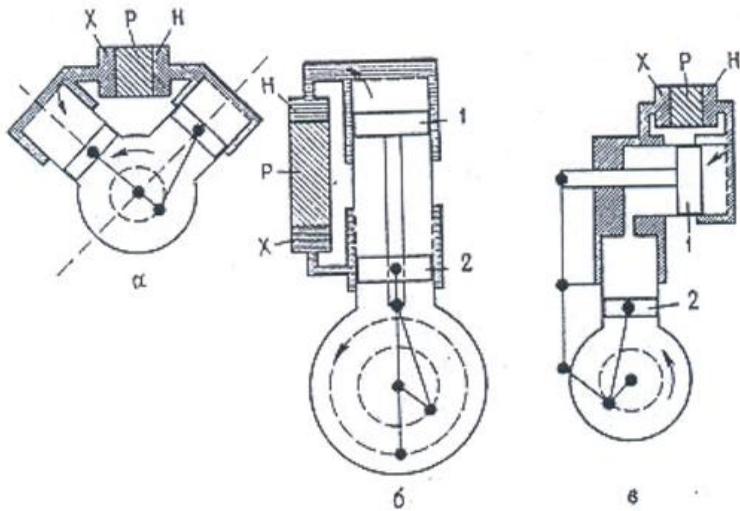
- малозумность двигателя, так как не имеет выхлопа;
- экологичность – сам по себе двигатель не имеет каких-то частей или процессов, которые могут способствовать загрязнению окружающей среды. Он не расходует рабочее тело. Обеспечить полноту сгорания топлива в двигателе внешнего сгорания проще, чем в двигателе внутреннего сгорания.

Данное определение является обобщенным для большого семейства машин Стирлинга, различающихся по своим функциям, характеристикам и конструктивным схемам.

Обычно двигатели Стирлинга подразделяют на три различных вида: альфа-Стирлинг, бета-Стирлинг с ромбическим механизмом и регенератором и гамма-Стирлинг с регенератором без регенератора (рисунок 2).



Альфа-Стирлинг (а) Бета-Стирлинг (б) Гамма-Стирлинг (в)



а – Альфа-Стирлинг с двумя поршнями; б – Бета Стирлинг с рабочим и вытеснительным поршнями; в – Гамма-Стирлинг с рабочим и вытеснительным поршнями; 1 – Вытеснительный поршень; 2 – Рабочий поршень; Н – Нагреватель; Р – Регенератор; Х – Холодильник.

Рисунок 2 – Типы соединений цилиндров

В таблице 1 приведены некоторые примеры использования двигателя Стирлинга.

На кафедре ЭХП Казанского государственного энергетического университета спроектирован и выполнен опытный образец двигателя Стирлинга типа Альфа-Стирлинг (рисунок 3) [1], и опытно-промышленная биогазовая установка для использования с двигателем Стирлинга (рисунок 4) [2].

Таблица 1 – Примеры использования двигателя Стирлинга

Место применения	Особенности применения
Универсальные источники электроэнергии	Для превращения в электроэнергию любой теплоты. Как автономные генераторы для туристов. Специально разработанный генератор «стирлинга» с радиоизотопным источником. Генераторы, работающие от ядерных и радиоизотопных источников тепла
Гидравлические насосы	Насос принудительной подачи теплоносителя. «Стирлинг» для перекачки жидкостей может быть гораздо проще привычной схемы «двигатель-насос». В двигателе Стирлинга вместо рабочего поршня может использоваться перекачиваемая жидкость для охлаждения рабочего тела. Стирлинг-насос может использоваться для перекачки химических реагентов, поскольку герметичен.
Тепловые насосы	Тепловые насосы позволяют сбергать на отоплении [5]. Принцип действия тот же, что у кондиционера (кондиционер – это тот же тепловой насос), только кондиционер обычно охлаждает помещение, нагревая окружающее пространство, а тепловой насос, как правило, обогревает помещение, охлаждая наружный воздух, воду из скважины или другой источник низкопотенциального тепла.
Холодильная техника	Почти все холодильники используют те же тепловые насосы. Ряд производителей бытовых холодильников собираются установить на свои модели «стирлинги». Они в качестве рабочего тела используют обычный воздух.

Сверхнизкие температуры	Двигатель Стирлинга может работать и в режиме холодильной машины (обратный цикл Стирлинга). Для этого его приводят в движение любым другим внешним двигателем (в том числе с помощью другого «Стирлинга»).
Подводные лодки	В настоящее время все подводные лодки ВМС Швеции оснащены двигателями Стирлинга, а шведские кораблестроители уже хорошо отработали технологию оснащения этими двигателями подводных лодок, путём врезания дополнительного отсека, в котором и размещается новая двигательная установка
Аккумуляторы энергии	Можно запасать с его помощью энергию, используя в качестве источника тепла теплоаккумуляторы на расплавах солей. Такие аккумуляторы превосходят по запасу энергии химические аккумуляторы и дешевле их.
Сверхнизкие температуры	Двигатель Стирлинга может использоваться для преобразования солнечной энергии в электрическую. Для этого он устанавливается в фокус параболического зеркала таким образом, что бы область нагрева была освещена
Солнечные электростанции	Энергия солнца фокусируется на небольшой площади. Зеркала отражают около 92% солнечного излучения. В качестве рабочего тела используется, как правило, водород, или гелий.



Рисунок 3 – Опытный образец двигателя Стингера



Рисунок 4 – Малогабаритная биогазовая установка

Литература и примечания:

[1]. Ридер Г., Двигатели Стирлинга: пер. с англ. /Г. Ридер, Ч. Хупер//. М.: Мир,1986. – 464 с.

[2]. Рудаков, А.И. Экспериментальная лабораторная установка для исследования процесса получения биогаза. /А.И. Рудаков, А.В. Карасев// Матер. 67 студ. научной конф. «Студ. наука для агропромышлен. комплекса, лесного хозяйства и эколог.».–Казань: Изд-во Казан ГАУ, 2009.–Ч. 2.–с 26-31.

© М.Д. Мевлянов, А.И. Рудаков, 2016

*С.С. Михайлов,
студент 1 курса
напр. «Наземные транспортно-
технологические комплексы»,
e-mail: stan.mihailov2015@yandex.ru,
науч. рук.: А.В. Акпасов,
к.т.н, доц.,
СГАУ им. Н.И.Вавилова,
г. Саратов*

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ БУЛЬДОЗЕРНОГО ОТВАЛА НА БАЗЕ ТРАКТОРА Т-170 ПРЕДНАЗНАЧЕННОГО ДЛЯ ВОССТАНОВЛЕНИЯ НАСЫПНЫХ СООРУЖЕНИЙ

Ежегодно в России в период весеннего снеготаяния земляные сооружения больше других подвержены деформациям и разрушениям.

Наиболее часто встречающимися дефектами грунтовых плотин и дамб являются: просадки их тел и основания; разуплотнение, размыв и обрушение откосов, образование трещин (продольных и поперечных, поверхностных и внутренних), разрушение креплений откосов и др. перечисленные и другие, установленные обследованием дефекты, должны быть своевременно устранены надлежащим образом при проведении ремонтно-восстановительных работ.[1,2]

Наиболее актуальной машиной для планировки откосов земляных сооружений является автогрейдер, который имеет возможность произвести вынос отвала в сторону изменить его положение в трех плоскостях, однако, при небольших объемах земляных работ его применение экономически нецелесообразно вследствие высокой стоимости, низкой маневренности и специфичности выполняемых работ. Но все же стоит обратить внимание на рабочий орган автогрейдера в перспективе его установки в качестве дополнительного рабочего оборудования на бульдозер.[3]

Совершенствованная конструкция дополнительного бульдозерного отвала для планирования откосов земляных

сооружений будет навешиваться сбоку бульдозера (рис. 1).

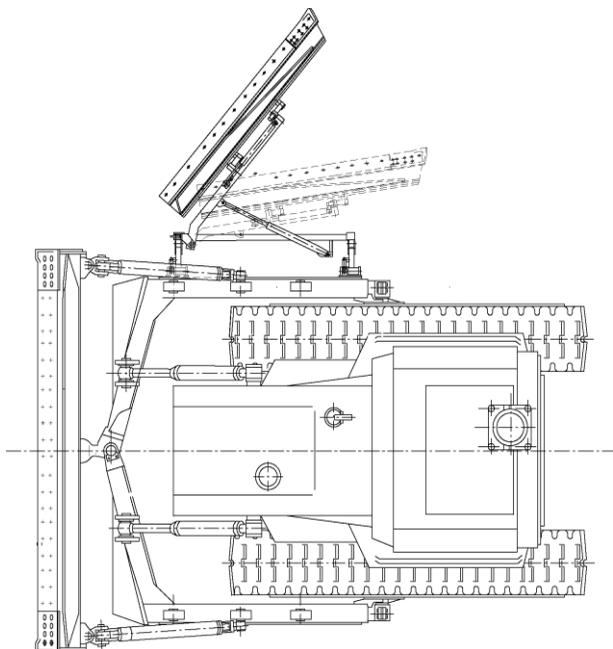


Рисунок 1 – Общий вид

Дополнительный отвал представляет собой криволинейный лобовой лист в нижней части которого установлен режущий плоский прямой нож и дополнительный нож для подрезания (рис. 2). Оба ножа крепятся на лобовой лист с помощью болтового соединения. Для обеспечения жесткости дополнительного отвала с тыльной стороны установлены ребра жесткости выполненные из листового металла. Так же с тыльной стороны установлена шаровая опора для крепления отвала к системе навески.

Система навески отвала крепится на толкающем брусе с помощью пластины на которой установлены три пары проушин. В верхней части проушины установлены для крепления гидроцилиндров обеспечивающих подъем и опускание дополнительного отвала. В нижней части установлены две пары

проушин для крепления двух тяг обеспечивающих параллелограмное соединение с поперечной тягой.

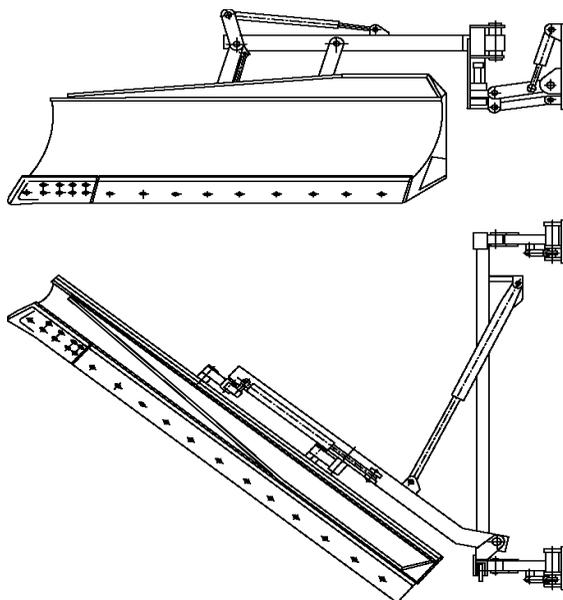


Рисунок 2 – Дополнительный отвал

На продольной балке посредством шарнирного соединения установлена поперечная балка обеспечивающая крепления дополнительного отвала. Отвал крепится к поперечной балке посредством двух тяг шарнирно закрепленных на тыльной стороне отвала и на поперечной балке. Последняя тяга крепления отвала к поперечной балке имеет шарнирное крепление в центральной части и на конце которой шарнирно закреплен шток гидроцилиндра обеспечивающий поворот отвала в вертикальной плоскости. Сам гидроцилиндр закреплен посредством шарнирного соединения на поперечной балке в верхней части.

Для обеспечения выноса отвала в сторону поперечная балка крепится на продольной балке с помощью шарнира. Для этого установлены две проушины на выносной пластине закрепленной на продольной балке. Вынос отвала в сторону

выполняет гидроцилиндр шток которого имеет шарнирное крепление на поперечной балке с задней стороны. Корпус гидроцилиндра закреплен на специально установленной системе состоящей из двух проушин и усилителей закрепленных на верхней части продольной балке.

Для управления дополнительным боковым отвалом гидравлическая схема базового бульдозера была видоизменена. Дополнительно установлены четыре гидроцилиндра. Гидроцилиндры посредством рукавов высокого давления соединены с гидросистемой бульдозера разомкнутой циркуляции (рис.3), содержащей бак 1, шестеренный насос 2(НШ-98), трехсекционный распределитель с блоком клапанов 3 и фильтр 4. Гидросистема бульдозера обеспечивает независимое управление гидроцилиндрами 5 бульдозера и дополнительного бульдозерного отвала, а так же гидроцилиндром бперекоса отвала, оборудованным гидрозамком 7.[4]

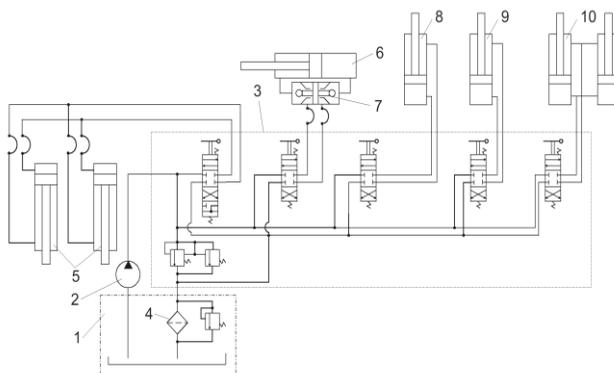


Рисунок 3 – Гидросистема

Применение модернизированного бульдозера на базе трактора Т-170 позволит сократить не только снижение затрат на ремонтно-восстановительных работ, но и их срок проведения.

Литература и примечания:

[1] Научный журнал КубГАУ, №89 (05), 2013г.

[2] Долгих А.И., Дудко А.А. Строительство земляной

насыпной плотины: учебн. пособие / Саратов. ЦНТИ, 1993г. -41с

[3] Патент на полезную модель РФ №96579 МПК E01H5/06 Боковое рабочее оборудование автогрейдера. Скоблов А.В., Журавлев В.В., Ильюшин В.Ф., Потапов А.П., Слатов А.Н., Храмов И.М. Дата опубликования 10.08.2010. бюл. №2

[4] Гидравлика, гидромашины и гидроприводы в примерах решения задач: учебное пособие для студ. вузов по спец. напр. подг. «Эксплуатация наземного транспорта и транспортного оборудования»; доп. УМО / Т.В. Артемьева и др. – 2-е изд., стер. – М.: Академия, 2013. – 208 с.

© С.С. Михайлов, А.В. Акмасв, 2016

*Д.О. Хасанов,
магистрант 2 курса
напр. «Электроэнергетика и электротехника»,
e-mail: dimka-xac@mail.ru,
науч. рук.: А.Е. Сидоров,
к.т.н., доц.,
КТЭУ,
г. Казань*

СВЕТОДИОДНЫЕ ИСТОЧНИКИ СВЕТА ПРИ ПИТАНИИ ИМПУЛЬСНЫМ ТОКОМ

Температура кристалла влияет практически на все характеристики светодиодов: срок службы, светотехнические, электрические характеристики, характеристики световой и энергетической эффективности. Причинами изменения температуры могут выступать внутренние и внешние факторы. К внутренним факторам можно отнести нагрев кристаллов протекающим током, поглощение излучения в кристалле. К внешним – изменение окружающей температуры, тепловых условий работы светодиода.

К настоящему времени за счет оптимизации технологических процессов и конструктивных элементов светодиодов достигнуты следующие значения световой отдачи. Для светодиода с кристаллом 1 мм² при токе питания 350 мА, значение светового потока 155 лм, световая отдача 136 лм/Вт. При этом, на токе 1,4 А можно получить световой поток до 500 лм, но при снижении световой отдачи. Также существуют конструкции светодиодов, в которых совмещены несколько кристаллов светодиодов, их световой поток превышает 1000 лм, но световая отдача значительно ниже. У лабораторных образцов светодиодов световая отдача на токе 350 мА достигает 208 лм/Вт. Светоизлучающие устройства на светодиодах работают на постоянном токе и низком напряжении, следовательно, легко управляемы с помощью систем регулирования освещения. Допускается использование импульсного режима без негативного влияния на работу светодиода. На этом основан принцип работы многих драйверов – устройств стабилизации

тока и управления яркостью светодиодных источников света. В них используется принцип широтно-импульсной модуляции – питания импульсным током с переменной скважностью. Это позволяет добиться изменения яркости свечения (за счет инерционности зрения) при постоянном амплитудном значении тока. Данные устройства работают на частотах превышающих критическую частоту мельканий (от килогерц до сотен мегагерц). КПД таких устройств составляет 85-95%. Основная проблема при создании светодиодов с высоким световым потоком заключается в эффективности преобразования электрической энергии в оптическое излучение. Увеличение рабочего тока с целью повысить яркость светодиодной лампы приводит к увеличению тепловыделения, и к повышению температуры активной области светодиодной структуры. Перегрев СД уменьшает световую отдачу, ограничивает максимальную оптическую мощность, влияет на срок службы.

Импульсный режим эксплуатации светодиода может оказать существенное влияние на рабочие характеристики, т.к. температура кристалла значительно меняется в процессе импульса и в паузы между импульсами, в итоге результирующая максимальная температура кристалла отличается от температуры при постоянном токе.

Изменяя режим импульсного тока, можно варьировать время разогрева и охлаждения кристалла. Эти значения времен характеризуются скважностью, которая может принимать значения как очень близкие к единице, так и значительно больше единицы. В зависимости от параметров кристалла, частоты следования импульсов и скважности, светодиод будет работать в двух режимах импульсного тока – не разогревающим и разогревающим.

В первом случае пауза между импульсами позволяет температуре кристалла перейти в стационарное состояние, определяемое температурой окружающей среды. Во втором случае длительность импульса тока подаваемого на кристалл меньше времени, необходимого для перехода его температуры в стационарное состояние.

В момент каждого импульса температура не успевает выйти на стационарный режим и не успевает охладиться до

комнатной, значит в каждый последующий импульс значение температуры будет расти стремясь к величине стационарной температуры. При выходе на стационарный режим, температура в моменты времени начала и окончания импульсов будут равны для каждого последующего импульса. В зависимости от разных режимов импульсного питания свечение кристалла и люминофора может отличаться, поскольку генерация излучения для них обладает различной инерционностью.

При разработке новых типов светодиодных световых приборов важным является расчет тепловых характеристик. Недостаточный отвод тепла от кристалла приводит к снижению световой отдачи прибора, превышение температуры кристалла над максимально допустимой вызывает быструю деградацию, снижение светового потока прибора в течение срока службы. Высокая температура также может вызвать выход светодиодов из строя. Поскольку на настоящий момент основным преимуществом светодиодных световых приборов, применяемых в целях освещения, является высокий срок службы, при высокой стоимости приборов, поэтому недопустимо превышение температуры кристалла над предельно допустимой температурой, установленной изготовителем светодиодов. Вместе с тем, хороший теплоотвод связан с увеличением габаритов и материалоемкости светового прибора, что повышает его стоимость, усложняет монтаж. Следовательно, для оптимизации конструкции в процессе разработки световых приборов важным является контроль температуры кристалла при различных условиях работы прибора.

Литература и примечания:

[1] Никифоров С.Г. Температура в жизни и работе светодиодов. // Компоненты и технологии. – №9, 2005. С.48-54, №1, 2006. С.18-23

[2] Бегеманн Т. Светоизлучающие диоды тенденции развития и влияние на освещение / Т. Бегеманн // Светотехника. -2003. – №3. – С.23-27.

[3] Полищук А.Г. Исследование влияния импульсных токовых перегрузок на деградацию мощных светодиодов // А.Г.

Полищук, А.Н. Туркин.

[4] Мулюкин Н.В. Исследование визуальной индикации полупроводниковых источников излучения в импульсном режиме / Н.В. Мулюкин, Б.В. Пронин, О.В. Бычков // Электронная техника. Серия 2. Полупроводниковые приборы. 1975. – №2(94). – С. 18-23.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Д.А. Андреев,
студент 4 курса
напр. «Экономика»,
e-mail: malishka76rff@mail.ru,
науч. рук.: Е.Л. Михайлова,
к. с.-х. н., доц.,
ФГБОУ ВО «Чувашская ГСХА»,
г. Чебоксары

ПЕРСПЕКТИВЫ ТОРГОВОГО СОТРУДНИЧЕСТВА РОССИИ И РЕСПУБЛИКИ ТАДЖИКИСТАН

По официальным данным Агентства по статистике при Президенте Республики Таджикистан первое место во внешних связях по итогам 2014 года заняла Россия (1,251 млрд. долл. США). Её доля составила 23,5% (в 2013 году – 19,5%). Товарооборот между двумя странами за отчетный период текущего года увеличился на 37,8% по отношению к аналогичному периоду 2013 года [2, 5].

Основными партнерами по экспорту товаров являлись: Швейцария – 26,8%, Турция – 25,8%, Казахстан – 18,2%, Иран – 6,5%, Узбекистан – 6,3%, Россия – 5,6%, Афганистан – 5,5%, Китай – 4,0%, Украина – 3,0%, Пакистан – 2,0% и др.

Импорт осуществлялся в основном из следующих стран: Россия – 27,6%, Китай – 16,8%, Казахстан – 15,7%, Швейцария – 5,1%, Литва – 4,7%, Иран – 3,8%, Турция – 3,4%, США – 2,6%, Туркменистан – 2,5%, Украины – 2,1%, Пакистана – 1,6%, Афганистан – 1,2%.

Значительное превышение экспорта над импортом наблюдалось в торговых операциях с Турцией (105,1 млн. долл. США), Швейцарией (42,2 млн. долл. США), и Афганистаном (1,0 млн. долл. США) [2].

По данным Федеральной таможенной службы России в 2014 г. экспорт России в Республики Таджикистан составил 891,0 млн. долларов США, что на 23% больше, чем в 2013 г.; внешнеторговый оборот – 928,3 млн. долларов США или

21,78%; импорт России из Республики Таджикистан – 37,3 млн. долларов США или сократился на 1,6% соответственно (таблица 1).

Таблица 1 – Экспортно-импортные операции России и Республики Таджикистан, млн. долларов США [3]

Годы	Экспорт России в Республику Таджикистан	Импорт в Россию из Республики Таджикистан	Сальдо	Внешнеторговый оборот
2007	607,6	163,8	443,8	771,4
2008	794,1	208,7	585,4	1002,8
2009	572,4	213,3	359,1	785,7
2010	673,3	212,9	460,4	886,2
2011	729,4	90,0	630,4	819,4
2012	677,9	67,2	610,7	745,1
2013	724,4	37,9	686,5	762,3
2014	891,0	37,3	853,7	928,3
в январе-сентябре 2015	564,8	40,8	524,0	605,6

По мнению ряда экспертов на сокращение импорта повлиял дефицит производимой в осенне-зимний период электроэнергии и отсутствие поставок узбекского природного газа. Кроме того на рынке труда России в 2014 г. сложилась также неблагоприятная ситуация в связи с обесцениванием рубля к доллару США, с замедлением темпов роста российской экономики, в результате объем денежных переводов трудовых мигрантов сократился [2].

По данным Росстата с 2007 г. второе место среди стран СНГ по численности трудовых мигрантов занимала Республика Таджикистан. Так в 2014 г. граждан, имевших действующее разрешение на работу, насчитывалось 145,7 тыс. чел., что на 10,5% ниже, чем в 2013 г., а, имевших патент на осуществление трудовой деятельности в России, 443,5 тыс. чел. или на 46,9% больше, чем в 2013 г.

Следует отметить, что в 2015 г. ситуация на рынке руда в России стала заметно хуже. Так, за январь-сентябрь 2015 г.

граждан, имевших действующее разрешение на работу, насчитывалось 35,3 тыс. чел., что в 3,9 раза меньше, чем за аналогичный период 2014 г., а, имевших патент на осуществление трудовой деятельности в России, 422,2 тыс. чел. или на 4,32% больше, чем за январь – сентябрь 2014 г.

В целом за 2007-2014 гг. экспорт России в Республику Таджикистан ежегодно увеличивался на 40,49 млн. долларов США или на 5,62%, а импорт в Россию из Республики Таджикистан ежегодно сокращался на 18,07 млн. долларов США или на 19,06%.

Рассмотрев влияние экспорта и импорта на внешнеторговый оборот Республики Таджикистан методом регрессионного анализа, мы получили следующую множественную функцию $\tilde{y} = -2,74253 + 1,000741x_1 - 0,99152x_2$ достоверную по критериям Стьюдента и Фишера. Получается, что с увеличением товарооборота на 1 млн. доллар США, происходит увеличение экспорта из России в Республику Таджикистан на 1,0007 млн. долларов США и сокращение импорта в Россию из Республики Таджикистан на 0,9915 млн. долларов США. Коэффициент корреляции составил 0,9998, а детерминации – 0,9996, т.е. связь практически функциональная.

По предварительной оценке Росстата по итогам 2015 г. ВВП России опустился на 3,7%, что заметно лучше прогноза Минэкономразвития, которое ожидало падение ВВП на 3,8-3,9%. Прогноз на текущий год разнится. Если цена нефти поднимется до \$50 за баррель, то ВВП РФ сможет вырасти на 0,7%. Если же нефтяные цены будут в районе \$40 за баррель, в Минэкономразвития прогнозируют снижение ВВП на 0,8%. Есть также сценарий падения стоимости нефти до \$25 за баррель. В таком случае российский ВВП понизится на 3,9% [4].

Несомненно, замедление темпов экономического роста в России, ускорение инфляции, отток капитала и сокращение инвестиционного и потребительского спроса, волатильность нефтяных цен отразятся на темпах роста ВВП в 2016 г. и не обойдут стороной внешнеэкономическое сотрудничество России с торговыми партнерами.

Однако наши расчеты не столь пессимистичны. Методом аналитического выравнивания [1] мы спрогнозировали экспорт

России в Таджикистан и получили следующую модель $\tilde{y} = (25,2028 + 0,0533723x_1^2)^2$, где коэффициент корреляции составил 0,67, а аппроксимации – 8,32%. Этот показатель в 2015 г. будет варьировать в пределах $688,41 \leq \tilde{y}_{2015} \leq 1055,15$ млн. долларов США, а в 2016 г. – $749,32 \leq \tilde{y}_{2016} \leq 1116,06$ млн. долларов США. При прогнозировании объема импорта мы получили следующую модель $\tilde{y} = \exp(5,44396 - 0,0315057x_1^2)$, где коэффициент корреляции составил – 0,94, детерминации – 0,88.

Прогноз внешнеторгового оборота между двумя странами составит в 2015 г. $676,86 \leq \tilde{y}_{2015} \leq 1076,55$ млн. долларов США, а в 2016 г. – $753,95 \leq \tilde{y}_{2016} \leq 1153,65$ млн. долларов США. При этом мы получили модель $\tilde{y} = \sqrt{166973 + 7427,62x_1^2}$ достоверную по критерию Стьюдента и Фишера, где коэффициент корреляции составил 0,88, детерминации – 0,78 (рисунок 1).

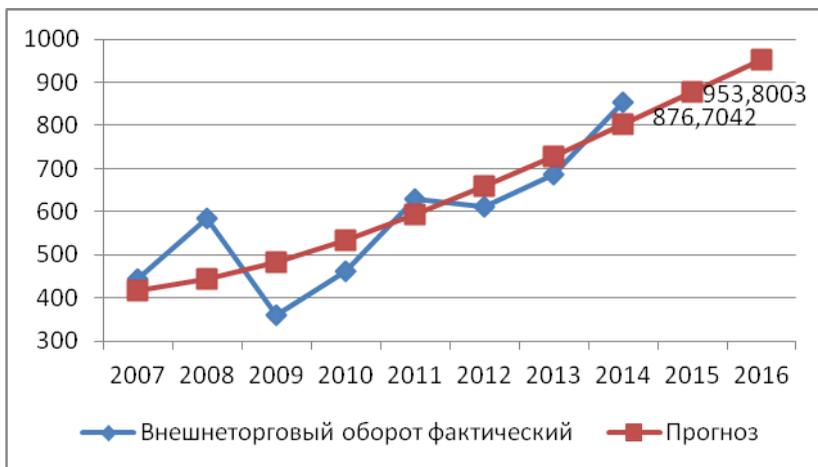


Рисунок 1 – Прогноз внешнеторгового оборота, млн. долларов США

Таким образом, несмотря на снижение темпов роста

мировой экономики и негативных факторов, перечисленных ранее, торговое сотрудничество между двумя странами будет укрепляться.

Литература и примечания:

[1] Моисеева Е.В., Захарова А.Л., Михайлова Е.Л. Практикум по дисциплине «Статистика». Часть I «Общая теория статистики» /Е.В. Моисеева – Чебоксары: ФГБОУ ВПО ЧГСХА, 2012 г. – 270 с.

[2] Годовой обзор состояния экономики и основных направлений внешнеэкономической деятельности Республики Таджикистан за 2014 год. Душанбе, 2014. [электронный ресурс] //VED.GOV.RU: Информационный портал «Внеэкономической информации», 2016 г. – Электрон. данные. URL: http://www.ved.gov.ru/exportcountries/economics_review (дата обращения 28.01.2016 г.).

[3] Россия и страны СНГ, 2007-2015. [электронный ресурс] //GKS.RU: Информационный портал «Каталог публикаций: Федеральная служба государственной статистики», 2016 г. – Электрон. данные. URL: http://www.gks.ru/bgd/regl/B07_05/IssWWW.exe/Stg/d040/12.html (дата обращения 28.01.2016 г.).

[4] Росстат: ВВП России за 2015 год упал на 3,7%. [электронный ресурс] //PRONEDRA.RU: Информационный портал «Пронедра». 2016 г. – Электрон. данные. URL: <http://pronedra.ru/macroeconomics/2016/01/25/vvp-rossii/> (дата обращения 25.01.2016 г.). – Заглавие с экрана.

[5] Социально-экономическое положение Республики Таджикистан январь-декабрь. [электронный ресурс] //STAT.TJ.RU: Информационный портал «Агентство по статистике при Президенте Республики Таджикистан». 2014 г. – Электрон. данные. URL: http://www.stat.tj/ru/img/9cb56a51fd83038a939b665b5bfb2333_1421132712.pdf#6 (дата обращения 25.01.2016 г.).

*Н.К. Аптасев,
студент 2 курса
напр. «Экономика»,
e-mail: aptasev.kolya@mail.ru,
науч. рук.: К.А Снугирев,
к.э.н., доц.,
Белорусский государственный университет,
г. Минск, Белоруссия*

МАСШТАБЫ ИНОСТРАННОГО ИНВЕСТИРОВАНИЯ В ЭКОНОМИКУ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Иностранные инвестиции – это все виды вложений имущественных (денежных) и интеллектуальных ценностей иностранными инвесторами, а также зарубежными филиалами российских юридических лиц в объекты предпринимательской, а также других видов деятельности на территории России с целью получения последующего дохода [1].

Иностранные инвестиции – это то, что помогает стабилизировать экономику страны и способствует ее росту.

Россия больше не является привлекательной страной для иностранных инвесторов. Если в 2013 году по этому показателю она занимала третье место в мире, то в 2014 году не вошла даже в первую десятку. В 2014 году прямые иностранные инвестиции в Россию упали на 70%, до 19 млрд. долларов [2].

В качестве причин столь резкого снижения интереса инвесторов к стране авторы исследования назвали санкции против России и отрицательные перспективы роста экономики.

Еще одной причиной такого резкого падения объемов прямых иностранных инвестиций (под ними понимаются вложения в зарубежные предприятия за исключением инвестиций на фондовом рынке) стал значительный объем инвестиций, достигнутый Россией в 2013 году. Тогда страна оказалась по этому показателю на третьем месте в мире, уступив лишь США и Китаю. По итогам 2013 года в Россию было вложено только 79 млрд. долларов. Конечно, значительная часть этой суммы пришлось на одну сделку -покупку британской BP почти 20% акций «Роснефти» в рамках сделки по ТНК-BP.

Украинский конфликт и санкции против России напугали инвесторов из разных развитых государств. Вложения в государства с переходной экономикой (к ним относятся страны юго-востока Европы и все государства СНГ) в 2014 году снизились на 51% по сравнению с 2013 годом. Всего в эти государства было вложено 45 млрд. долларов. На Украине прямые иностранные инвестиции также достигли отрицательных значений, отток инвестиций из страны составил 200 млн. долл.

В 2014 году самой популярной страной в мире для прямых иностранных инвестиций стал Китай. В него было вложено 128 млрд. долл. На втором месте оказался Гонконг с 111 млрд. долл., а США расположились на третьем месте (рисунок 1). В 2014 году они сумели привлечь «лишь» 86 млрд. долл. Таким образом, Соединенные Штаты потеряли лидерство по объему привлеченных инвестиций, которые они смогли удержать с 2003 года. Снижение прямых иностранных инвестиций в регион Северная Америка (США и Канада) оказалось худшим в мире – оно составило 54%. Для сравнения: снижение инвестиций в группу стран с переходными экономиками составило 51%. Россия оказалась на 12 месте (19 млрд. долл.) [3].

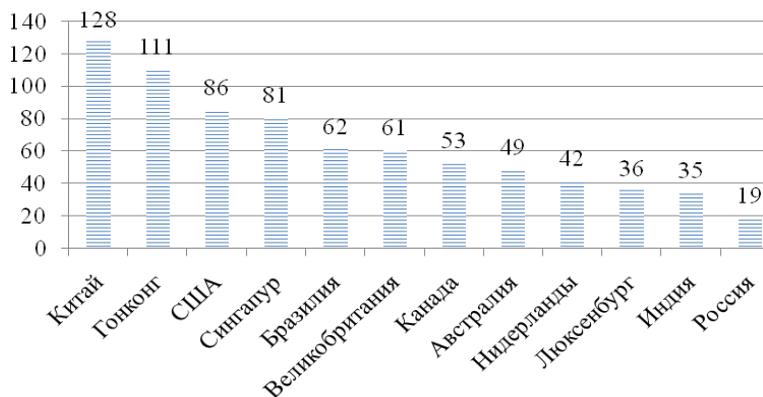


Рисунок 1 – Объем прямых иностранных инвестиций в 2014 году, млрд. долл.

Всего же в 2014 году объем прямых иностранных

инвестиций снизился по сравнению с прошлым годом на 8%, до 1,26 трлн. долл. Снижение объем объясняется «уязвимостью мировой экономики, политической неопределенностью, а также геополитическими рисками». Снижение инвестиций в развитые государства составило 14%. Основную долю в нем занимает снижение интереса инвесторов к вложениям в США. При этом инвестиции в ЕС по итогам 2014 года выросли на 13% и достигли 267 млрд. долл. [4].

Основной объем вложений пришелся на развивающиеся страны – свыше 700 млрд. долл. Однако это лишь на 4% больше, чем по итогам 2013 года.



Рисунок 2 – Иностранные инвестиции в экономику России, млн. долл. по состоянию на 01.12.2014г.

Перспективы иностранных инвестиций в России. Перспективы роста объемов прямых иностранных инвестиций в 2015 году «неясные». Среди факторов, которые могут отрицательно сказаться на рынке, составители исследования назвали неуверенность потребителей, также геополитическую нестабильность. Кроме того, снижение цен на сырьевые товары, может привести к отсутствию интереса инвесторов на вложения в эти активы.

Таблица 1 – Иностранные инвестиции в экономику России, млн. долл. по состоянию на 01.12.2014г.

Показатели	2009 г.	2010 г.	2011 г.	2012 г.	2013 г.
Прямые иностранные инвестиции	15906,0	13810,0	18415,0	18666,0	26118,0
Портфельные иностранные инвестиции	882,0	1076,0	805,0	1816,0	1092,0
Прочие иностранные инвестиции	65139,0	99860,0	171423,0	134088,0	142970,0

Приток иностранных инвестиций в Россию продолжается. Приток средств международных инвесторов в Россию продолжается шестую неделю подряд. За неделю, закончившуюся 4 марта 2015г., приток средств в фонды, ориентированные на вложения в Россию, составил 34,3 млн. долл., это почти на 250 млн. долл. меньше объема средств, привлеченных неделями ранее. За шесть недель непрерывного притока этих средств инвесторы вложили в Россию почти 450 млн. долл.

Основными причинами продолжающегося притока иностранных инвестиций в российские акции остаются геополитика, также стабилизация цен на нефть выше уровня 60 долл. за баррель и рост курса рубля.

Таким образом, иностранные инвестиции в России вот уже несколько лет находятся на низком уровне. Более того, доля прямых иностранных инвестиций с каждым разом снижается.

Прямые иностранные инвестиции играют существенную роль для нашей страны: они способствуют появлению новых инновационных производств, развитию экономики в целом и служат пополнению государственного бюджета через налоги, а также препятствуют падению занятости в стране.

Такими ключевыми факторами для иностранных бизнесменов в принятии решений о вложении инвестиций в российскую экономику будет являться имидж страны, в которую они направляют свой капитал, так как именно это может помочь им спрогнозировать выгоду и безопасность вложения.

Литература и примечания:

[1] Фаминский, И.П. Иностранные инвестиции в России: Учебник/ И.П. Фаминский– М.: Международные отношения, – 2013. – С.185.

[2] Ореханов, С.Г. Оценка масштаба падения иностранных инвестиций в Россию / С.Г. Ореханов // Молодой ученый. – 2014. – № – С. 60-61.

[3] Лосева, О.В. Лидеры иностранных инвестиций [электронный ресурс] // UECS.RU: Управление иностранными инвестициями: электронный научный журнал – Электрон.данные. URL: <http://www.rbcdaily.ru/finance/562949993855938> (дата обращения: 11.03.2015). – Заглавие с экрана.

[4] Фишер, П.Д. Прямые иностранные инвестиции для России: стратегия возрождения промышленности / П.Д. Фишер // Молодой ученый. – 2014. – № – С. 5.

© *Н.К. Антасев, К.А Снигирев, 2016*

*Д.Е. Боровской,
магистрант 2 курса
напр. «Экономика»,
e-mail: borovskoydenis@mail.ru,
науч. рук.: И.Н. Львова,
к.э.н., доц.,
СПбГЭУ,
г. Санкт-Петербург*

АНТИКРИЗИСНЫЕ НАСТРОЙКИ УЧЕТНОЙ ПОЛИТИКИ

Экономический кризис – (греч. *krisis* – поворотный пункт) – резкое ухудшение экономического состояния страны, проявляющееся в значительном спаде производства, нарушении сложившихся производственных связей, банкротстве предприятий, росте безработицы, и в итоге – в снижении жизненного уровня, благосостояния населения [7, с. 895].

Д.М. Кейнс писал о том, что развитие экономической системы циклично и имеется «заметная регулярность в чередовании и продолжительности повышательных и понижительных тенденций». Он выделял характерную черту, «а именно явление кризиса, т. е. внезапную и резкую, как правило, смену повышательной тенденции понижительной, тогда как при обратном процессе такого резкого поворота зачастую не бывает» [6, с. 288].

Тема настоящего исследования – оптимальная антикризисная настройка учётной политики имеет особую значимость для преодоления кризисных явлений в экономике.

Формирование учетной политики и контроль ее раскрытия в коммерческих организациях связаны с определенными проблемами:

- нет четкого понятийного аппарата в части учетной политики и ее аспектов;
- учетная политика не рассматривается в качестве важного инструмента управления, как составляющая общей финансовой политики общества;
- не просчитывается ее влияние на показатели

бухгалтерской и налоговой отчетности;

- не в полной мере учитываются отраслевые особенности деятельности предприятия;

- не учитываются стратегические цели развития организации;

- отсутствует единая методика проведения аудита учетной политики и механизм оценки ее эффективности.

Рассмотрим далее, как учётная политика, за счет своей вариативности учета материально-производственных запасов, учета резервов, учета и переоценки основных средств, способна повлиять на показатели деятельности предприятия – себестоимость продукции и как следствие прибыль, в условиях кризиса.

Материально-производственные запасы принимаются к бухгалтерскому учету по фактической себестоимости.

Законодательством допускается производить оценку материально-производственных запасов, при их отпуске в производство или ином выбытии, одним из следующих способов:

- по себестоимости каждой единицы;

- по средней себестоимости;

- по себестоимости первых по времени приобретения материально-производственных запасов (способ ФИФО) [3].

Применение метода ФИФО, в том случае если цены на материалы имеют тенденцию к росту, позволяет списать материалы в производство по меньшей стоимости первых партий, соответственно, с меньшей себестоимостью и большей прибылью. Использование метода ФИФО в условиях роста цен на материалы покажет наибольшую себестоимость остатков материалов, прибыль и соответствующий ей налог.

При использовании метода по средней себестоимости, рост цены списанных материалов и соответственно себестоимость готовой продукции будет усреднённой. Данный метод наименее трудозатратен при большом ассортименте.

Метод списания по себестоимости каждой единицы запасов позволяет вести учёт по фактическим ценам закупки. При этом компания, должна иметь возможность отследить из какой партии списываемая единица.

Стоимость объектов *основных средств* погашается посредством начисления амортизации.

При применении способа списания стоимости по сумме чисел лет срока полезного использования происходит интенсивное списание амортизации основных средств на себестоимость продукции.

Способ уменьшаемого остатка с коэффициентом 2 (или 3) позволяет максимизировать амортизационные поступления в начальные годы применения данного способа и у предприятия появится возможность направить эту самортизированную сумму на нужды производства.

Применяя способы ускоренной амортизации можно стимулировать процесс возмещения стоимости основных средств за счет расходов текущего периода [5]. Вместе с тем нужно иметь в виду, что увеличение себестоимости равнозначно уменьшению прибыли организации. Кроме того, ускоренное списание стоимости активной части основных средств означает преждевременное сокращение производственного потенциала, который обычно оценивают по данным бухгалтерского баланса, т.е. исходя из остаточной стоимости основных средств, сформированной в бухгалтерском учете.

В соответствии с ПБУ 6/01 «Учет основных средств» организация самостоятельно решает проводить или не проводить переоценку однородных групп основных средств. Принимая решение о переоценке, следует учитывать необходимость последующей регулярной переоценки данной группы основных средств. В настоящее время организациям экономически невыгодно проводить дооценку, так как её результаты не учитываются при исчислении налога на прибыль, но увеличивают налог на имущество. К снижению налога на имущество ведёт уценка основных средств. Переоценка основных средств, в первую очередь, применяется для повышения достоверности финансовой отчетности.

В соответствии со статьёй 266 НК РФ в налоговом учёте компания может создавать резервы по сомнительным долгам. За счет резерва можно заранее списывать долги ненадежного контрагента в расходы, тем самым уменьшить налог на прибыль.

Сумма резерва по сомнительным долгам определяется по результатам проведенной на последнее число отчетного (налогового) периода инвентаризации дебиторской задолженности. Если с даты просрочки оплаты прошло более 90 календарных дней, то в сумму создаваемого резерва включается полная сумма выявленной задолженности. При просрочке от 45 до 90 календарных дней (включительно) – в сумму резерва включается 50 процентов от суммы выявленной задолженности.

В резерве могут учитываться долги, не обеспеченные гарантиями, возникшие в связи с реализацией, и не более 10% от выручки отчетного периода.

В настоящее время существует проблема недостаточного понимания значимости учетной политики. Это непонимание и шаблонный подход в вопросе формирования учетной политики негативно влияют на деятельность экономического субъекта. Необходимо уделить первостепенное внимание вопросу оптимизации учетного процесса, в соответствии с особенностями деятельности предприятия, особенно в период предкризисного и кризисного состояния, т.к. это приносит ощутимый эффект, не требуя больших финансовых вложений.

Литература и примечания:

[1] Налоговый кодекс Российской Федерации. Часть вторая от 5 августа 2000 г. № 117-ФЗ: (ред. от 29.12.2015) (с изм. и доп., вступающими в силу с 29.01.2016) // Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Электрон. текст, данные. – Ст. 266.

[2] Положение по бухгалтерскому учету «Учетная политика организации» ПБУ 1/2008, утвержденное Приказом Министерства финансов РФ от 06.10.2008 N 106н (ред. от 06.04.2015).

[3] Положение по бухгалтерскому учету «Учет материально-производственных запасов» ПБУ 5/01, утвержденное Приказом Министерства финансов РФ от 09.06.2001 N 44н (ред. от 25.10.2010).

[4] Положение по бухгалтерскому учету «Учет материально-производственных запасов» ПБУ 6/01, утвержденное Приказом Министерства финансов РФ от

30.03.2001 N 26н (ред. от 24.12.2010).

[5] Залышкина, Т. А. Технология формирования эффективной учетной политики организации / Т. А. Залышкина: дис. ... канд. экон. наук: 08.00.12. – Новосибирск, 2007. – С. 55 – 80.

[6] Кейнс Дж. М. Общая теория занятости, процента и денег. М.: Гелиос, 1999. – С. 288.

[7] Словарь «Борисов А.Б. Большой экономический словарь. – М.: Книжный мир, 2003. – С. 895.

© Д.Е. Боровской, 2016

*А.С. Гвоздев,
магистрант I курса,
напр. «Природообустройство
и водопользование»,
e-mail: kotarok@mail.ru,
СГАУ им. Н.И. Вавилова,
г. Саратов*

ВЛИЯНИЕ РАЗВИТИЯ СЕЛЬСКОГО ХОЗЯЙСТВА НА ЭКОЛОГИЧЕСКУЮ СИТУАЦИЮ В РОССИИ

Рост загрязнения воздуха и воды создает весьма тревожную экологическую ситуацию в крупных городах и промышленных центрах, включая пригороды. Влияет на экологическую обстановку и производство низкокачественной продукции. Экологическая нагрузка не концентрируется в крупных промышленных центрах, а перемещается в районные центры, пригороды, сельские районы.

Современная глобализация изменяет традиционные формы сельского хозяйства; в производстве большинства сельскохозяйственных культур лидируют теперь страны, удаленные от мировых центров их происхождения, а распространение минеральных удобрений и механизация позволили резко увеличить урожайность. А также помимо всего этого, растет число сторонников развития «органического» (т.е. без использования удобрений и пестицидов) сельского хозяйства.[3]

Особенности сельскохозяйственного природопользования связаны с эволюцией сельского хозяйства, в котором уживаются совершенно разные по времени возникновения и уровню интенсивности использования земельных ресурсов формы, а также с географическим различием сельскохозяйственных территорий. Характер сельскохозяйственного природопользования зависит от совокупного действия природных (агроклиматические условия, плодородие почв), социально-экономических (преобладающий тип общественного уклада, обеспеченность трудовыми ресурсами, инвестиционная привлекательность сферы) и культурно-исторических

(хозяйственные традиции, религиозные ограничения на определенные виды пищи) факторов. [4]

Различия между странами в характере и экономической эффективности сельскохозяйственного природопользования велики. Наряду со странами, где ценой значительных затрат осуществляется переход к устойчивому развитию сельского хозяйства, во многих странах, в том числе и России, земельные ресурсы используются все еще недостаточно эффективно.

Ухудшение экологической ситуации в России при переходе к рыночной экономике обусловлено следующими факторами:

1) макроэкономическая политика, приводящая к использованию природных ресурсов экстенсивно;

2) инвестиционная политика, развивающая ресурсоэксплуатирующие секторы экономики;

3) неэффективная и односторонняя секторальная политика, направленная на развитие одних секторов и недостаточную поддержку других (военно-промышленный комплекс, топливно-энергетический комплекс, сельское хозяйство, лесное хозяйство и др.)

4) несовершенное законодательство и неопределенность прав собственности на природные ресурсы;

5) отсутствие эколого-сбалансированной долгосрочной экономической стратегии, недооценка устойчивого развития экономики природопользования;

6) на региональном и локальном уровне недоучет косвенного эффекта от охраны природы (экономического и социального), глобальных выгод;

7) инфляция, экономический кризис и нестабильность экономики препятствуют реализации долгосрочных проектов, к числу которых относится большинство экологических проектов;

8) природно-ресурсный характер экспорта и существование действенного стимула в виде получения значительной и быстрой прибыли от переэксплуатации и продажи природных ресурсов (нефть, газ, лес, руды и пр.) и т.д.[1]

Не смотря на финансово-экономический кризис 2014-2015гг и спад производства в базовых отраслях экономики, это

не принесло заметного снижения фоновой экологической нагрузки в промышленных центрах и городских агломерациях. Продолжает увеличиваться рост аварийности из-за стрессовых нагрузок (невыплата зарплаты, угроза безработицы), оттока квалифицированных кадров (зон (регионов) нестабильности), трудностей с обновлением оборудования, особенно, импортного – все это ухудшает экологическую обстановку в стране.

В структуре капитальных вложений природоохранные расходы, не учитывая мелиорацию, занимают не более 7-8%. Финансирование из региональных и внебюджетных фондов осуществляется недостаточно и часто не по прямому назначению. На предприятиях, в целях экономии, идет сокращение ввода очистного оборудования, что также сказывается на повышении выбросов.

Любые дополнительные финансовые ресурсы предприятия стремятся направить в производство, что вызывает разрыв между производственными мощностями и природоохранной инфраструктурой. В таких условиях усугубляются прежние экологические проблемы и возрастают новые.[5]

Негативное воздействие на природу крупных предприятий – агрофирм и концернов по переработке сельскохозяйственного сырья сохраняется, прежде всего, в сложившихся многопрофильных промышленных центрах и пригородах крупных городов. В условиях кризиса и резкого дефицита средств все, что не истрчено, направляется непосредственно в производство. И без того крайне перегруженная инфраструктура промышленных центров (включая системы контроля и очистки) просто не выдерживает дополнительных мощностей. Сильный рост загрязнения воздуха и воды создает весьма тревожную экологическую ситуацию в крупных городах и промышленных центрах, включая пригороды. Влияет на экологическую обстановку и производство низкокачественной продукции. В основном это характерно для предприятий легкой и пищевой промышленности. Особенностью экологического воздействия этих предприятий является дисперсное воздействие. При этом экологическая нагрузка не концентрируется в крупных промышленных центрах, а перемещается в районные центры,

пригороды, сельские районы.

Взаимосвязь экологических проблем с хозяйственной деятельностью экономических субъектов – сельскохозяйственных предприятий на сегодняшний день является очевидной. Затраты на природоохранные мероприятия ведут к увеличению издержек производства, что, в свою очередь, вступает в противоречие со снижением себестоимости продукции. Однако игнорирование природоохранных целей и экономия на экологических затратах ведет к ухудшению качества природной среды и обуславливает увеличение вторичных издержек общества, создавая эколого-экономический ущерб. Именно он является своеобразным показателем цены (которую человеку приходится реально платить) и качества (т.е. тех благ, которых удастся достичь) эколого-экономической эффективности.[6]

Поэтому большое значение приобретает проблема оценки: с одной стороны, интегральных издержек всего цикла производства и потребления продукции (включая природоохранную сферу), с другой – совокупности результатов деятельности человека (включая негативное последствие воздействия на природную среду). В качестве параметра, характеризующего реальную результативность действий человека, как в производственной, так и природной сферах может использоваться показатель эко-эффективности.

В рамках всей экономики, на макроуровне необходимо проводить следующие экономические преобразования: структурную эколого-ориентированную перестройку, изменение инвестиционной политики в направлении эколого-сбалансированных приоритетов, совершенствование механизмов приватизации, реформу прав собственности, демонополизацию, создание эколого-непротиворечивых систем налогов, кредитов, субсидий, торговых тарифов и пошлин и пр. Все эти механизмы и реформы неизбежно в той или иной степени повлияют на развитие производства, связанного с экологической деятельностью, в том числе сельского хозяйства.

Литература и примечания:

[1] Носов, В.В. Выбор оптимальной производственной

структуры сельскохозяйственного предприятия в условиях погодного риска / В.В. Носов // Системы управления и информационные технологии. – 2004. – № 3 (15). – С. 72–74.

[2] Носов, В.В. Экономическая устойчивость сельскохозяйственных предприятий в современных условиях / В.В. Носов. Саратов: Изд-во Саратов. ун-та, 2004. 110 с.

[3] Носов В.И., Носов В.В. Экономический механизм управления / В.И. Носов, В.В. Носов. Саратов: Саратов. гос. агр. ун-т им. Н. И. Вавилова, 2000. 80 с.

[4] Nosov, V. Assessing effectiveness of insurance premium subsidy in agricultural insurance / V.V. Nosov, O.K. Kotar, M.M. Kosheleva. L.N. Alajkina, N.A. Novikova // Ecology, Environment and Conservation. 2014. Vol. 20. №. 4. pp. 1857–1863.

[5] Носов, В.В. Участие правительства США в программах сельскохозяйственного страхования и помощи фермерам при стихийных бедствиях / В.В. Носов, О.К. Котар // Сибирская финансовая школа. – 2013. – № 1. – С. 50–54

[6] Особенности осуществления экологической политики в условиях становления рыночных отношений; Экологические последствия перехода от плановой к рыночной экономике <http://3ys.ru/>

[7] Экономическая оценка эффективности природоохранных мероприятий Источник: <http://5fan.ru/wievjob.php?id=6315>

© А.С.Гвоздев, 2016

Е.С. Гревцева,
магистрант 2 курса
агрономического факультета
e-mail: e-grevtseva@mail.ru
науч. рук.: О.В. Ткаченко,
к.с.-х. н., доц.,
Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова,
г. Саратов

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ СЕМЕНОВОДСТВА КАРТОФЕЛЯ НА ОЗДОРОВЛЕННОЙ ОСНОВЕ НА ЭТАПЕ ПОЛУЧЕНИЯ ОРИГИНАЛЬНОГО СЕМЕННОГО МАТЕРИАЛА

В современных условиях необходимо разработать особые схемы семеноводства оздоровленных семян, адаптированные к природно-климатическим условиям региона. В первую очередь особое значение получает повышение эффективности и темпов производства здорового материала в защищенных условиях (теплицы, легкие парники, гидропоника, аэропоника).

Ключевые слова: семеноводство, картофель, микроклональное размножение, in vitro, миниклубни, аэропоника.

Картофель – многолетнее (в культуре – однолетнее) растение семейства пасленовых (*Solanaceae*), широко возделываемое ради его съедобных клубней. Картофель выращивают в 130 странах, где проживает 75% населения планеты. Это пятый по значению после пшеницы, кукурузы, риса и ячменя источник калорий в рационе современного человека. Ведущими производителями картофеля являются Россия, Китай, Польша, США и Индия.

В Саратовской области по данным Министерства сельского хозяйства валовой сбор картофеля составил 353,4 тыс. тонн, при средней урожайности 144,6 ц/га. Возделыванием картофеля занимаются сельхозпроизводители и КФХ 20 районов области. Посевная площадь картофеля в 2013 году составила 25,4 тыс. га., в 2012 году составляла около 27 тыс. га. Из них только на 2 тыс. га картофель производят крупные

сельхозпроизводители, остальное – личные подсобные хозяйства. Потребности в семенном материале для такой площади вполне могут быть удовлетворены силами одной биотехнологической лаборатории и семеноводческого хозяйства.

Сохранение репродуктивных качеств сорта достигается за счет научно обоснованной системы семеноводства, которая является большим резервом повышения урожайности и улучшения качества. Продление срока использования сортов достигается организацией семеноводства картофеля, направленного на сохранение репродуктивных качеств посадочного материала.

Длительное время основным методом семеноводства картофеля являлся метод клонового отбора и закладки полевых питомников, испытания и размножения отбираемого материала. При этом в значительной степени использовался природный фактор оздоровления – естественный отбор.

В настоящее время этот традиционный метод усовершенствован проведением лабораторных тестов на отсутствие скрытой зараженности вирусами.

В соответствии с ГОСТом Р 53136-2008 «Картофель семенной» первым этапом семеноводческого процесса картофеля является получение оздоровленного исходного материала, то есть картофеля, освобожденного от вирусной и другой инфекции методами биотехнологии или клонового отбора (базовые клоны). Он предназначен для получения оригинального семенного картофеля. Оригинальный семенной картофель это семенной картофель первичных ступеней семеноводства, полученный от размножения оздоровленного исходного материала, предназначенный для производства элитного семенного картофеля. Таким образом, этот этап является обязательным звеном процесса получения качественного семенного материала.

В России и мире определена система безвирусного семеноводства картофеля, которая включает:

- получение меристемного материала свободного от всех видов инфекции (грибов, бактерий, вирусов, вириодов);
- поддержание коллекции оздоровленных сортообразцов

на искусственных питательных средах в культуре *in vitro*;

- тиражирование оздоровленного материала в культуре *in vitro* путем микроклонирования;
- массовое производство оздоровленных мини-клубней в защищенном грунте;
- система защитных мероприятий от повторного заражения при размножении оздоровленного материала в полевых питомниках;
- контроль качества семенного материала на всех этапах оздоровления и размножения исходного материала при помощи иммунологических и молекулярных методов.

В условиях Саратовской области этап массового производства оздоровленных миниклубней из мериклонов в защищенных условиях приобретает особое значение. На данном этапе необходимо обеспечить получение максимального количества клубней и исключить риск повторного заражения. Для достижения этой цели применяется ряд приемов: выращивание микрорастений в теплицах, легких парниках и туннелях с покрытием из нетканых материалов, безгрунтовой способ водной (гидропонной) или воздушной (аэропонной) культуры. Эффективность этих методов существенно различается по данным авторов. Необходимо проведение системного сравнительного их изучения, с анализом технологических и экономических параметров.

В современных условиях исключительно важное значение имеет поиск эффективных путей оптимизации процесса оригинального семеноводства картофеля, особенно на этапе производства миниклубней с получением максимально возможного их количественного выхода вне зависимости от времени года и сезона выращивания.

В настоящее время в России и зарубежных странах активно развиваются и осваиваются новые перспективные методы выращивания растительных культур различного назначения на основе использования гидропонных установок с различными методами подачи питательного раствора. Гидропоника – это особый способ выращивания растений без почвы, при котором культура получает из раствора все необходимые питательные вещества в нужных количествах и

точных пропорциях, что почти невозможно осуществить при почвенном выращивании.

Из всех методов наиболее широкое внедрение имеют гидропонный (водная культура) и аэропонный (воздушная культура). Способ круглогодичного выращивания растений в изолированном помещении при искусственном освещении в водной культуре известен давно. Регуляция роста и развития растений осуществляется путем изменения фотопериода и состава питательного раствора. Повышенная влажность воздуха, доступ кислорода и легко усвояемых элементов минерального питания в пространство, окружающее корни и образующиеся клубни, определяют высокую скорость роста и развития растений, которая позволяет в течение 56-60 дней с момента высадки рассады сформировать урожай мини-клубней. При выращивании первых поколений семенного картофеля использование этих технологий по сравнению с традиционной тепличной технологией (почвенный субстрат) имеет ряд преимуществ [12]:

- отсутствие замены или обеззараживания старого субстрата;

- практическое отсутствие трудоемких и затратных мероприятий с почвой;

- отсутствие проблем с почвенными инфекциями и вредителями;

- сбалансированное обеспечение питательными элементами;

- отсутствие недостатка влаги;

- контроль развития клубней и получение однородных по размеру стандартных мини-клубней семенного картофеля.

Растение, которое выращивается гидропонным методом, всегда получает нужные ему питательные вещества в необходимых количествах. При этом в несколько раз увеличивается скорость созревания урожая плодовых и сила цветения декоративных растений. Не возникают проблемы недостатка удобрений или их передозировки. Растение берет из питательного гидропонного раствора все, что ему нужно, в необходимых количествах.

Выращивание без почвы устраняет многие проблемы

почвенных вредителей и болезней (нематоды, медведки, грибковые заболевания, гнили и пр.), что позволяет избежать применения ядохимикатов в борьбе с ними. Применение гидропонного способа выращивания в сельском хозяйстве дает более быструю окупаемость вложенных затрат. В настоящее время существует несколько десятков гидропонных систем, но все их можно свести к 6 основным типам: 1) системы фитильного полива, 2) системы капельного полива, 3) системы глубоководных культур – плавающей платформы (еще одно их название – Deep Water Culture, или DWC), 4) системы периодического затопления, 5) техника питательного слоя, 6) аэропоника. В свою очередь, эти шесть видов делятся на — «пассивные» и — «активные». К «пассивным» относят первую систему. Пять остальных видов систем можно отнести к «активным» гидропонным системам [4].

Гидропонным способом можно выращивать любые виды растений такие, как пшеница, кукуруза, томаты, огурцы, картофель, перцы и т.д. и при этом получать высокий урожай, так как при выращивании растений в почве вся энергия роста уходит на образование корневой системы, а наземная часть остается недоразвитой, а при гидропонном способе выращивания растение не нуждается в мощной корневой системе и вся энергия расходуется на образование обильной вегетативной части растения, что впоследствии обеспечивает высокий урожай. Одним из немногих недостатков гидропонных систем является их уязвимость при отключении электричества. Эту задачу можно решить при помощи установки аварийного автономного источника, или, как вариант, использовать субстраты, задерживающие в себе воду на относительно долгий период. [4].

Ученые ГНУ Башкирский НИИСХ Россельхозакадемии разработали технологию производства миниклубней картофеля в водной культуре, состоящую из трех зон культивирования [5]: 1. Зона получения зеленых черенков (рекомендуемая площадь 1,5м²). 2. Зона подращивания зеленых черенков до рассады высотой 35-45см (рекомендуемая площадь 4м²). 3. Зона выращивания растений и получения мини-клубней (рекомендуемая площадь 20м²).

Культивирование растений на заключительном этапе – самый сложный момент в выращивании картофеля в водной культуре. Общая продолжительность культивирования составляет не более 60 дней и за этот период необходимо, чтобы растения набрали хорошую вегетативную массу, после чего остановили свой рост, сформировали сначала столоны, а затем и клубни. Практический опыт показывает, что если не соблюдать указанную последовательность развития растений продуктивность падает в 10 и более раз. Так, если пытаться ограничить нарастание вегетативной массы в начальный период и сразу уменьшить длину дня, чтобы растения быстрее перешли к началу столоно- и клубнеобразованию, то растения останавливают рост и дают маленький урожай. Если рост вегетативной массы не ограничивать, то развитие растений сильно затягивается, в какой-то момент главный стебель в силу таксономических особенностей культуры начинает отмирать, и огромные растения тоже не дают урожая.

Оптимальный график роста и развития растений в данной зоне регулируется изменением режима освещенности и состава питательного раствора. Так график режима освещения состоит из трех частей. В начальный период сразу после высадки рассады длительностью не более 15 суток продолжительность освещения в сутки должна быть не менее 18 часов. К концу этого периода растения должны набрать вегетативную массу не менее 250-300 г/растение, иметь хорошую мочку корней светлого цвета. В середине этого периода на них производят также срез зеленых черенков для возобновления следующего цикла размножения.

Во второй период (с 16-ти по 21-24-е сутки) производят плавное ежедневное уменьшение суточной освещенности примерно на 1-1,5 часа в день. К концу этого периода длительность суточного освещения должна составлять не более 10 часов. При увеличении продолжительности этого переходного периода растения могут вступить в фазу интенсивного цветения, что нежелательно, поскольку это также затягивает процесс клубнеобразования.

Наиболее ответственным является начало третьего периода культивирования, в течение которого необходимо

добиться инициации образования столонов, формирования и роста клубней. Следует помнить, что любое даже очень кратковременное нарушение режима темной фазы фотопериода ведет к задержке инициации столонов. Продолжительность культивирования растений в третий период составляет 35-39 суток. При развитии растений «на коротком дне» на 15-18 день культивирования должны массово появиться столоны. После появления столонов и начала формирования клубней наблюдается засыхание нижнего яруса листьев. В конце периода для стимуляции клубнеобразования можно сократить световую фазу дня до 6-8 часов, это усиливает отмирание ботвы и стимулирует дополнительный отток пластических веществ из ботвы в клубни.

Регуляция состава минерального питания является важным фактором управления ростом и развитием картофеля в условиях водной культуры. Отсутствие факторов естественной регуляции развития, таких как сезонное изменение спектрального состава солнечной инсоляции, суточные колебания температурного фона, изменение сезонной активности почвенной сапрофитной микрофлоры серьезно нарушают как минеральное питание, так и связанные с фотопериодом нормы физиологических реакций растительного организма. Специфика водной культуры картофеля состоит в том, что практически весь спектр минеральных элементов питания находится в растворенном в воде состоянии и фактически доступен корневой системе, поэтому растения довлеют к образованию мощной вегетативной массы.

В силу несовершенства смеси минерального питания, составляемого на основе справочных данных, может наблюдаться бурный вегетативный рост и затягивание прохождения фаз онтогенеза, что несколько ухудшает конечный результат. Для решения возникшей задачи можно воспользоваться готовыми продуктами, которые имеются на рынке. На основе проведенных исследований можно рекомендовать для выращивания картофеля в водной культуре использование по этапам развития следующие формы и эффективные концентрации растворимых удобрений «Novalon».

Несмотря на богатый опыт использования гидропоники

вопросы совершенствования метода довольно активно исследуются. Ряд исследований посвящено оптимизации питательных растворов и применения субстратов. Установлено, что снижения концентрации солей до значения электропроводности между 2,0 и 2,5dS м-1 и использование в качестве наполнителя песка позволяет сократить расход раствора на формирование клубней и ограничить излишний вегетативный рост побегов [13].

Аэропоника – высокотехнологичный способ бессубстратного культивирования растений на специально подобранных питательных растворах. Благодаря самым передовым научным разработкам аэропоника становится важным агротехническим средством, позволяющим повысить продуктивность растений, улучшить качество выращиваемой экологически чистой продукции. При выращивании растений в закрытых помещениях в аэропонных установках практически исключаются влияние сезонности, использование субстратов, применение множественных средств защиты растений. Преимуществом аэропоники является экономное расходование воды, электроэнергии, удобрений. Корни при этом просто висят в воздухе, а питательные вещества доставляются к ним в форме аэрозолей. Данная технология позволяет экономить энергию и воду, а также увеличивает эффективность контроля за здоровьем растений [2].

Благодаря техническому прогрессу, появлению микропроцессорной техники и микрораспылителей, новейших энергосберегающих сбалансированных по спектру источников искусственного освещения аэропонные технологии в растениеводстве экономически выгодны и востребованы.

Аэропоника позволяет на ограниченных посадочных площадях выращивать значительно большее количество растений, чем в открытом грунте или в теплице. Отсутствие конкуренции за питание и свет позволяют загущать посадки – на 1 м² площади высаживают до 600 пробирочных растений для адаптации и дальнейшего доращивания. Кроме того, отсутствие грунта в аэропонной технологии исключает стерилизацию субстрата, борьбу с соответствующими сопутствующими болезнями и сильно упрощает уход за растениями.

Применение современных питательных растворов позволяет значительно увеличивать урожайность культур и сокращать площади под их посев. Разработки в области проектирования технологических систем выращивания растений позволяют размещать растения не только компактно на одном уровне, но и рационально заполнять объем используемых под данный процесс помещений путем создания дополнительных ярусов, тем самым экономя рабочую площадь и повышая выход готовой продукции.

Использование новых источников облучения растений – светодиодов с заданными параметрами – позволяет резко сократить энергозатраты за счет их высокой светоотдачи, отсутствия в спектре излучения инфракрасной составляющей, длительного рабочего ресурса и регуляции спектра излучения [6].

Хотя стоимость оборудования для бессубстратной технологии культивирования растений пока относительно высока, в будущем многие ныне традиционно выращиваемые культуры будут широко производиться с помощью аэропоники. На сегодняшний день эта технология экономически эффективна для выращивания отдельных видов овощей – томатов, огурцов, быстрорастущих листовых, зеленных и корнеплодных культур, а также различных декоративных и лекарственных растений. При проведении научно-исследовательских работ аэропонная установка просто незаменима. Дальнейшее усовершенствование таких установок и собственно технологий позволит успешно применять этот способ культивирования растений и в космической биотехнологии.

Литература и примечания:

[1] Анисимов Б.В. Современное безвирусное семеноводство картофеля в условиях чистых фитосанитарных зон: ситуация в России и международный опыт / Картофелеводство. Сборник научных трудов. Материалы международной научно-практической конференции «Методы биотехнологии в селекции и семеноводства картофеля» / ГНУ ВНИИКХ Россельхозакадемии; – М., 2014. С. 93-106.

[2] Бойкова Н.В., Ткаченко О.В., Евсева Н.В., Матора

Л.Ю., Бурьгин Г.Л., Авдеева Е.С., Щеголев С.Ю. Ассоциативное взаимодействие мериклонов картофеля и бактерий *Azospirillum brasilense* Sp 245 в условиях *in vitro* и *ex vitro* // «Физиология растений – теоретическая основа инновационных агро– и фитобиотехнологий»: Материалы международной научной конференции и школы молодых ученых. – Калининград: Аксиос, 2014. С. 178-180.

[3] ГОСТ Р 53136-2008 Национальный стандарт Российской Федерации. Картофель семенной. Технические условия. Seed Potatoes. Specifications. – Москва: Стандартинформ. 2009. – 10 с.

[4] Гребнева А.Н. Гидропонный способ выращивания растений / А.Н. Гребнева / Научно-практический журнал «Вестник ИрГСХА». – 2011. – Выпуск 45. – С. 10-14.

[5] Марданшин И.С. Технология выращивания миниклубней картофеля сорта «Башкирский» в условиях водной культуры / И.С. Марданшин / Картофелеводство. Сборник научных трудов. Материалы международной научно-практической конференции «Методы биотехнологии в селекции и семеноводства картофеля» / ГНУ ВНИИКХ Россельхозакадемии; – М., 2014. С. 180-187.

[6] Мартиросян Ю.Ц. Аэропонные технологии в растениеводстве / Ю.Ц. Мартиросян, А.А. Кособрюхов, Т.А. Диловарова, М.Н. Полякова / Проблемы агробiotехнологии. – М.: изд-во ФГБНУ «Росинформагротех». – 2012. – С. 227-239.

[7] Нарушев В.Б., Ю.А. Иванов, С.А. Преймак // Технологии получения высоких урожаев картофеля в Саратовской области, Саратов. 2011-48 с.

[8] Носов, В.В. Выбор оптимальной производственной структуры сельскохозяйственного предприятия в условиях погодного риска / Носов В.В. // Системы управления и информационные технологии. 2004. № 3 (15). С. 72–74.

[9] Симаков Е.А. Картофель России: ресурсы и ситуация на рынке / Е.А. Симаков, Б.В. Анисимов, В.С. Чугунов, О.Н. Шатилова / Картофель и овощи. – 2013. – №3. С. 23-26.

[10] Филипова Г.И. История развития методов биотехнологии в семеноводстве картофеля в исследованиях ВНИИКХ / Г.И. Филипова, Н.А. Янюшкина / Картофелеводство.

Сборник научных трудов. Материалы международной научно-практической конференции «Методы биотехнологии в селекции и семеноводства картофеля» / ГНУ ВНИИКХ Россельхозакадемии; – М., 2014. С. 8-15.

[11] Хутинаев О.С. Оптимизация спектрального состава освещения при гидропонном способе выращивания миниклубней / О.С. Хутинаев, С.М. Юрлова, Б.В. Анисимов / Картофелеводство. Сборник научных трудов. Материалы международной научно-практической конференции «Методы биотехнологии в селекции и семеноводства картофеля» / ГНУ ВНИИКХ Россельхозакадемии; – М., 2014. С. 188-194.

[12] Assessing effectiveness of insurance premium subsidy in agricultural insurance / V.V. Nosov, O.K. Kotar, M.M. Kosheleva, L.N. Alajkina, N.A. Novikova // Ecology, Environment and Conservation. 2014. – Vol. 20. – № 4. – pp. 1857–1863.

[13] Tierno R. Differential Growth Response and Minituber Production of Three Potato Cultivars Under Aeroponics and Greenhouse Bed Culture / Roberto Tierno, Ana Carrasco, Enrique Ritter, Jose Ignacio Ruiz de Galarreta / American Journal of Potato Research. – 2014. – Volume 91. – Issue 4. – P. 346-353.

© *Е.С. Гревцева, 2016*

*В.А. Григорьев,
студент 3 курса
напр. «управление персоналом»,
e-mail: picserg@yandex.ru,
науч. рук.: **Р.В. Васильева**,
асс.,
Институт экономики, финансов и бизнеса,
г. Уфа*

РЕАЛИЗАЦИЯ ИНВЕСТИЦИОННОГО ПРОЕКТА В УСЛОВИЯХ НЕОПРЕДЕЛЕННОСТИ

Реализация крупного инвестиционного проекта связана с большими инвестиционными затратами, которые так или иначе несет инвестор в течение проведения всех проектных работ. Для принятия окончательного решения, как правило, разрабатывается технико-экономическое обоснование проекта, ядром которого является детерминированная модель, которая включает в себя все известные условия реализации проекта.

Однако следует отметить, что кроме известных условий существуют и вероятности, которые могут изменяться в зависимости от внешних и внутренних составляющих проекта. Смена геополитической оси, обрушение цен на энергоносители, девальвация национальной валюты, социальные проблемы – все это может существенно повлиять на ход реализации проектного плана, и эти факторы поддаются оценке лишь с большой долей погрешности. Более того, чем дольше период реализации проекта, тем выше вероятность существенного отклонения от первоначального плана.

Новый 2016 год, по мнению большинства аналитиков, станет сложным для ведущих мировых экономик, прогнозы сдержанны и неопределенны.

Неопределенность, царящая во всем мире, так или иначе, сказывается и на реализации новых инвестиционных проектов, требующих определенной экономической и политической стабильности в регионе.

Неопределенность инвестиционного проекта граничит с его рисками, однако подходы к понятию определенности и

риска у разных авторов отличны. Следует выделить 2 различных подхода, первый подход – отождествляет понятия риска и неопределенности, второй подход – разграничивают понятия риска и неопределенности.

Дж. Бэйли и У. Шарп считают, что неопределенность и риск – своего рода синонимы, где «Риск – это неопределенность, связанная со стоимостью инвестиций в конце периода»[1]

А. Ф. Андреев и А. С. Саркисов также являются сторонниками отождествления понятий и считают, что «Риск – это возможность возникновения в ходе реализации проекта неблагоприятных ситуаций» [2]

С. М. Васин и В. С. Шутов, сторонники первого подхода предлагают развернутое определение понятия «Инвестиционный риск». По их мнению, «Инвестиционный риск – это вероятность образования неблагоприятных условий в период реализации инвестиционного проекта»

Противоположной точки зрения придерживается А. В. Лансков, считающий, что неопределенность – неполнота и неточность информации, а «Инвестиционный риск – это вероятность возникновения непредвиденных финансовых потерь в ситуации неопределенных условий инвестирования».

Учитывая мнения различных авторов, следует признать правоту сторонников теории разделения понятия «Риск» и «неопределенность», при этом важно отметить, что «неопределенность» – это один их факторов, который является частью риска, и эти понятия действительно имеют тесную связь.

Сама неопределенность также неоднородна, с точки зрения инвестиционного проектирования, следует выделить следующую классификацию неопределенности в проекте: [3]

- измеримая неопределенность;
- предсказуемая неопределенность;
- полная неопределенность.

Измеримая неопределенность, она же статистическая, подразумевает определенную математическую закономерность реализации тех или иных событий в пространстве и времени.

Предсказуемая неопределенность подразумевает наличие некоторых представлений о сути, представляющей опасность

проблемы, однако подобного рода неопределенность не поддается статистической оценке, либо результаты оценки можно приравнять к погрешности.

Полная неопределенность наиболее пагубна для реализации инвестиционного проекта, при полной неопределенности неизвестны все элементы цепочки развития событий и не установлены причинно – следственные связи между переменными. Реализация проекта при полной неопределенности невозможна.

В зависимости от того или иного вида неопределенности выделяют 4 различных вида ее определения при расчете эффективности проекта (рис 1.)

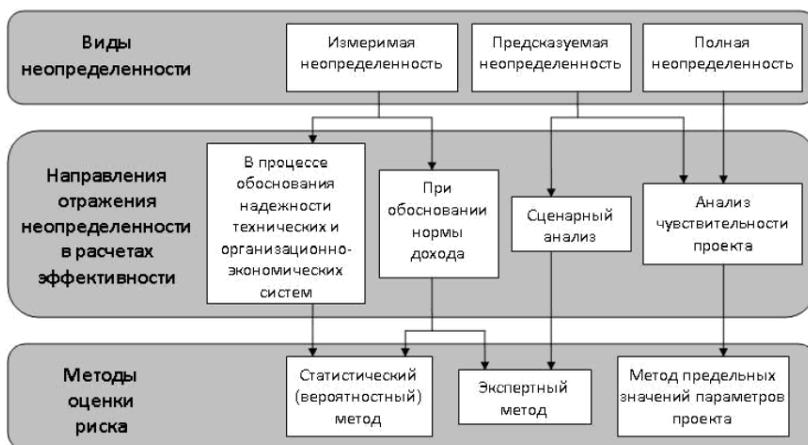


Рисунок 1 – Взаимосвязь видов неопределенности в расчетах эффективности

Для того, чтобы компенсировать возможные издержки, при наступлении тех или иных неблагоприятных событий, в ходе реализации проекта в бюджет закладывается сумма инвестиционного перерасхода, обычно эта сумма составляет 10 – 15% от планируемых затрат. Сумма может быть увеличена, в зависимости от степени риска. В условиях реализации проекта на Российском рынке сумма инвестиционного перерасхода может быть увеличена вдвое. [4]

Неопределенность поддается математической и статистической оценке. Так, при обосновании нормы дохода инвестора используется следующая формула: $E = E_{min} + I + r$, где

E – норма дохода;

E_{min} – номинальный доход;

I – темп инфляции;

r – уровень инвестиционного риска.

Сама по себе норма дохода представляет собой минимальный доход инвестора в условиях обесценивания денежных средств с поправкой на возможность возмещения инвестиционных потерь.

Также, в ходе оценки предсказуемой неопределенности используется анализ чувствительности. Анализ чувствительности представляет собой статистический метод, при котором в дополнение к базовой модели строится оптимистический и пессимистический прогноз развития событий. Общий прогноз строится на основании суммирования эффекта каждого из сценариев умноженного на вероятность его наступления: $\mathcal{E}_{ож.} = \sum \mathcal{E}_i * P_i$, где [5]

$\mathcal{E}_{ож.}$ – ожидаемый эффект;

\mathcal{E}_i – эффект при I – ом сценарии;

P_i – вероятность наступления I – ого сценария.

Для того, чтобы сократить возможные потери, вследствие наступления той или иной рискованной вероятности рекомендуется создавать «денежную подушку», размер которой будет составлять не менее 15% от общих затрат на реализацию проекта. В зависимости от специфики реализуемого продукта или услуги размер «денежной подушки» может быть увеличен до 30% от суммы общих затрат.

Большую роль в успешной реализации инвестиционного проекта в условиях неопределенности играет менеджер проекта. В условиях неопределенности менеджер должен своевременно корректировать инвестиционный проект, чтобы избежать излишних потерь. Его главная задача – разворовать связь между неопределенностью и последующего за ней риска.

В условиях неопределенных внешних изменений необходимо акцентировать внимание на гибкости проекта,

возможности его адаптации к неблагоприятным условиям. Адаптивность инвестиционного проекта – это ключ к его успешной реализации.

Развитие инвестиционных проектов в условиях неопределенности – задача, которую предстоит решить менеджеру проекта, от его действий зависит и дальнейшее развитие существующей модели.

Стоит отметить, что наиболее успешные проекты, как правило, реализуются за счет крупных капиталовложений с использованием новейших технологий в производстве и высококвалифицированных кадров.

В настоящее время, в условиях спада цен на сырьевые ресурсы, экономического кризиса и подорожания мировых валют на фоне ослабления курса рубля необходимо локализовать внутри Российского рынка, тем самым избежав рисков, связанных с закупкой импортного сырья. Локализация внутри страны позволит обеспечить своевременный и стабильный рынок ресурсов и оборудования, а также избавит от необходимости дополнительных затрат на таможенные сборы, обмен валюты и дальнейшего дорогостоящего технического консультирования со стороны продавца.

Кроме того, имеет определенный смысл выходить на международный рынок именно под Российским брендом, тем самым привлекая к себе внимание власти, а также придерживаться принципов импортозамещения.

Наиболее выгодным считаю реализация продукта или работ, указанных в проекте посредством использования доступных государственных программ и заявок.

Литература и примечания:

[1] Шарп У., Александер Г., Бэйли Дж. Инвестиции: пер. с англ. М., 2011. С. 990.

[2] Андреев А.Ф., Зубарева В.Д., Саркисов А.С. Оценка эффективности и рисков инновационных проектов нефтегазовой отрасли. М., 2010. С. 80.

[3] Н.С. Абрамова, Неопределенность и риск в инвестиционном проектировании// Экономические науки.- 2012.– № 1. – С.139.

[4] Бирман Г., Шмидт С. Экономический анализ инвестиционных проектов. -М.: Банки и биржи, ЮНИТИ, 2013.

[5] Виленский П.Л., Лившиц В.Н., Орлова Е.Р., Смоляк С.А. Оценка эффективности инвестиционных проектов. – М,Ж Дело, 2013

© В.А. Григорьев, Р.В.Васильева, 2016

*Е.А. Гришнякова,
студент 4 курса
напр. «Государственное и
муниципальное управление»,
А.А. Фёдорова,
студент 4 курса
напр. «Государственное и
муниципальное управление»,
e-mail: grishnyakova-katya@yandex.ru,
fedorova-alena1995@mail.ru,
науч. рук.: В.М. Кузьмина,
к.и.н., доц.,
ЮЗГУ,
г. Курск*

СОСТОЯНИЕ РЫНКА НЕДВИЖИМОСТИ В РФ

Состояние рынка недвижимости является одним из важнейших факторов, оказывающих влияние на уровень и динамику основных демографических показателей.

Рынок недвижимости, при любом общественном устройстве занимает особое место в системе общественных отношений, с его функционированием так или иначе связаны жизнь и деятельность людей во всех сферах бизнеса и управления. Достаточно высокий уровень цен на российскую жилую недвижимость в течение последних лет имел устойчивую тенденцию к росту. В сочетании со значительным снижением объема вводимого жилья, во многом обусловленным мировым финансовым кризисом, это ведет к тому, что недвижимость становится все менее доступной для широких слоев населения.

Состояние рынка жилья в России в 2014 г. определялось достигнутой стадией развития рынка и политическими, а также макроэкономическими факторами: события вокруг Украины, санкции, обвал цен на нефть и курса рубля. Первый фактор характеризовался стагнацией в экономике РФ, что в итоге вылилось в стабилизацию рынка жилья в большинстве городов. Второй привел в начале и в конце года к существенной

разнонаправленности динамики цен и активности на рынках жилья городов, связанной с обозначенными факторами.

Рынок офисной недвижимости в 2014 году по-прежнему отличался стабильностью и устойчивым спросом. Ставки арендной платы особо не менялись, к концу года на рынок поступили новые офисные помещения общей площадью около 710 000 кв. м. Почти 50% новых офисных помещений, выведенных на рынок в 2014 году, находится в отдаленных районах Москвы. В настоящее время многие бизнес – центры должны располагаться за пределами городов, так как на это большое влияние оказывает политика децентрализации строительства в крупных городах.

Рынки офисной недвижимости в российских регионах пока еще находятся в состоянии застоя. Относительно привлекательными рынками офисной недвижимости считаются Самара, Казань, Краснодар, Ставрополь и Челябинск.

В 2014 году в России были построены новые объекты торговой недвижимости общей площадью примерно 1,9 млн. кв. м. В результате к концу 2014 года общая площадь качественной торговой недвижимости в России составила 16,7 млн. кв. м. В самих регионах (исключая Москву) было в общей сложности введено в эксплуатацию 32 торговых центра совокупной арендопригодной площадью 1,2 млн. кв. м.

По данным Федеральной службы государственной статистики, в 2014 году в России ввели в эксплуатацию 81 млн. кв. м жилья, что на 14,9% больше показателя 2013 года [1].

Среди субъектов Российской Федерации наибольшие объемы жилищного строительства осуществлялись в Московской области, где введено 10,2% (8,255 миллиона кв. м.) от сданной в эксплуатацию общей площади жилья по России в целом.

Как следует из статистических данных, в Краснодарском крае в 2014 году было введено 4,751 млн. кв. м. (5,9% сданных в эксплуатацию площадей), в Москве – 3,327 млн. кв. м. (4,1%), Санкт-Петербурге – 3,262 млн. кв. м. (4%), Тюменской области – 3,139 млн. кв. м. (3,9%), Башкортостане – 2,651 млн. кв. м. (3,3%), Свердловской области – 2,428 млн. кв. м. (3%), Татарстане – 2,404 млн. кв. м. (3%), Ростовской области – 2,325

млн. кв. м. (2,9%), Новосибирской области – 2,208 млн. кв. м. (2,7%).

В этих субъектах РФ в сумме было построено чуть менее половины введенной общей площади жилья в России.

В 2014 году на рынке недвижимости наблюдалась стабилизация, а в некоторых регионах РФ было падение цен на вторичном рынке жилья. Если говорить о стоимости квадратного метра жилья по регионам России в 2014 году, то можно сказать, что цены растут, но замедленными темпами в Москве и Санкт-Петербурге, а также, важно отметить что серьёзно подорожало жильё в Сочи, как следствие проведения зимней олимпиады в этом городе.

Таблица 1 – Средняя стоимость квадратного метра жилья в крупных городах РФ в 2014 году [1]

Город Российской Федерации	Цена квадратного метра, тыс. руб.
Москва	174,5
Санкт-Петербург	98,2
Сочи	90,8
Владивосток	72,8
Хабаровск	65,3
Тюмень	62,3
Екатеринбург	56,3
Магадан	30,2

Как видно из таблицы, самая высокая цена за 1 кв. м. жилья зарегистрирована в Москве и составляет 174,5 тыс. руб. Далее идёт Санкт-Петербург и его цена за 1 кв. м. жилья составляет 92,2 тыс. руб. Самая низкая цена жилья за 1 кв. м., как видно из таблицы, зарегистрирована в Магадане.

Таким образом, стабильное развитие рынка недвижимости привело к тому, что в течение последних нескольких лет наблюдался рост его основных показателей – спроса, объёмов предложения и цен. Состояние рынка жилья также определялось достигнутой стадией развития рынка недвижимости. ВВП составил 0,6%. В 2014 году объём инвестиций в недвижимость России составил 5,8 млрд. долл. В 2014 году уровень инфляции

составил 11,4%. Рост доходов населения составил 9,4%. Рынок офисной недвижимости в 2014 году также отличился стабильностью и устойчивым спросом. 2014 год войдёт в историю рынка торговой недвижимости как год с самым большим объёмом введённых площадей в торговых центрах. Было построено 1,9 млн. кв. м. объектов торговой недвижимости в РФ. Спрос со стороны потребителей на недвижимость в России постоянно растёт. И 2014 год не стал исключением, в этом году покупательская активность на рынке недвижимости была выше, чем в предыдущие годы, что обусловлено, в том числе нестабильной политической ситуацией. В целом, можно сказать, что рынок недвижимости в России прогрессирует очень хорошими темпами.

Литература и примечания:

[1] Федеральная служба государственной статистики.
URL: <http://www.gks.ru/>

© Е.А. Гришнякова, А.А. Фёдорова, В.М. Кузьмина, 2016

В.В. Колесник,
студент 4 курса
ф-та экономики и менеджмента,
e-mail: kotarok@mail.ru,
СГАУ им. Н.И Вавилова,
г. Саратов

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОЕ СТРАХОВАНИЕ: ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И ПУТИ ИХ РЕШЕНИЯ

Статья посвящена вопросам правового регулирования сельскохозяйственного страхования, осуществляемого с государственной поддержкой. Проанализированы проблемы отрасли и причины невысокого интереса сельскохозяйственных товаропроизводителей к такому страхованию. Предложены меры по совершенствованию законодательной базы в сфере сельскохозяйственного страхования.

Сельское хозяйство является менее конкурентоспособным из всех отраслей экономики, что обусловлено такими объективными факторами, как недостаточное внимание государства к проблемам аграриев, почвенно-климатические особенности регионов, сезонный характер работ (особенно для растениеводства), значительный временной интервал между вложением средств и выходом продукции (конечным результатом), высокий уровень риска и значительные колебания в доходах от года к году, иностранные интервенции и низкие закупочные цены. Учитывая сложившиеся проблемы в отрасли, увеличение объемов государственной помощи для обеспечения продовольственной безопасности страны и стабильного развития аграрного сектора экономики очевидно.

За последнее десятилетие принят ряд нормативных и законодательных актов, связанных с развитием сельского хозяйства. Одним из направлений такого развития является сельскохозяйственное страхование.

Федеральным законом от 29.12.2006 N 264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства» [1] разработана государственная аграрная политика, основными направлениями которой

являются: поддержание стабильности обеспечения населения российскими продовольственными товарами; формирование и регулирование рынка сельскохозяйственной продукции, сырья и продовольствия, развитие его инфраструктуры; государственная поддержка сельскохозяйственных товаропроизводителей, а также организаций и индивидуальных предпринимателей, осуществляющих первичную и (или) последующую (промышленную) переработку сельскохозяйственной продукции; защита экономических интересов российских сельскохозяйственных товаропроизводителей на внутреннем и внешнем рынках.

Данный Федеральный закон одной из мер по реализации государственной аграрной политики предполагает предоставление бюджетных средств сельскохозяйственным товаропроизводителям в соответствии с законодательством Российской Федерации, а одним из направлений государственной поддержки в сфере развития сельского хозяйства выделяет развитие системы страхования рисков в сельском хозяйстве.

На момент принятия указанного Закона система агрострахования находилась в стадии становления, юридическая основа, защищающая интересы аграриев, не была создана, многие риски не были учтены, не предполагалось страхование сельскохозяйственных животных, были установлены ограниченные сроки заключения договоров страхования сельскохозяйственных культур и уплаты страховых взносов в 100% размере, совпадающие с началом весенне-полевых работ, что являлось обременительным для сельскохозяйственных товаропроизводителей.

В 2011 г. в развитие и совершенствование системы страхования сельскохозяйственных рисков был принят Федеральный закон от 25.07.2011 N 260-ФЗ «О государственной поддержке в сфере сельскохозяйственного страхования и о внесении изменений в Федеральный закон «О развитии сельского хозяйства» [2]. Данным Законом был расширен перечень страховых случаев, введено страхование сельскохозяйственных животных.

Принятие в 2014 г. Федерального закона от 22.12.2014 N

424-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О государственной поддержке в сфере сельскохозяйственного страхования и о внесении изменений в Федеральный закон «О развитии сельского хозяйства» [3] должно было повысить интерес аграрного сектора к страхованию рисков. Среди основных нововведений можно выделить следующие: Сельскохозяйственные страховщики теперь должны формировать стабилизационный резерв для компенсации расходов на осуществление будущих страховых выплат. Такой резерв формируется в случае, если при осуществлении сельскохозяйственного страхования разница между доходами и расходами страховщика за первые квартал, полугодие, девять месяцев, календарный год превышает пять процентов от этих доходов. Сумма превышения направляется на формирование резерва до достижения им величины, равной трехкратному размеру максимальной за последние десять лет годовой страховой премии страховщика.

Уточнены также особенности правового положения объединения сельскохозяйственных страховщиков, членами которого должны состоять все страховщики, осуществляющие сельскохозяйственное страхование с государственной поддержкой.

Во исполнение Федерального закона «О государственной поддержке в сфере сельскохозяйственного страхования и о внесении изменений в Федеральный закон «О развитии сельского хозяйства» ежегодно Приказом Минсельхоза России утверждается План сельскохозяйственного страхования [4]. Данный документ включает в себя:

- Перечень объектов сельскохозяйственного страхования по видам, группам сельскохозяйственных культур, многолетних насаждений;

- Перечень объектов сельскохозяйственного страхования по видам, половому, возрастному составу сельскохозяйственных животных;

- Предельные размеры ставок для расчета размера субсидий при сельскохозяйственном страховании урожая сельскохозяйственной культуры, посадок многолетних насаждений, дифференцированные относительно субъектов

Российской Федерации и объектов сельскохозяйственного страхования с учетом участия страхователя в риске;

– Предельные размеры ставок для расчета размера субсидий при сельскохозяйственном страховании сельскохозяйственных животных, дифференцированные относительно субъектов Российской Федерации и объектов сельскохозяйственного страхования с учетом участия страхователя в риске.

Следует отметить, что предельные размеры ставок для расчета размера субсидий, дифференцированные внутри федеральных округов по областям, краям и республикам, не отражают в полной мере фактические риски аграриев, а потому невыгодны им, а в определенной степени невыгодны и страховой организации. Следовательно, требуется пересмотр предельных размеров ставок для расчета размера субсидий и дальнейшее совершенствование методов расчета сумм страхового возмещения при наступлении страхового случая.

В конце 2012 г. Правительство РФ приняло Постановление «Об утверждении Правил предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на возмещение части затрат сельскохозяйственных товаропроизводителей на уплату страховых премий по договорам сельскохозяйственного страхования» [5].

Основные направления развития страховой деятельности в Российской Федерации определены в Распоряжении Правительства РФ «Об утверждении Стратегии развития страховой деятельности в Российской Федерации до 2020 года» [6]. В документе отмечено, что невысокий интерес сельскохозяйственных товаропроизводителей к заключению договоров сельскохозяйственного страхования с государственной поддержкой обусловлен рядом причин:

– отсутствием средств на уплату страховой премии (взноса) по договорам сельскохозяйственного страхования;

– низкой правовой грамотностью сельхозтоваропроизводителей;

– возможностью получения сельскохозяйственными товаропроизводителями государственной поддержки в виде

дотаций при наступлении чрезвычайных ситуаций наряду с действующей системой страхования, что снижает эффективность последней;

- недостаточностью проводимых со стороны страхового сообщества мероприятий, направленных на популяризацию сельскохозяйственного страхования и повышение интереса сельхозтоваропроизводителей к заключению договоров сельскохозяйственного страхования;

- длительными сроками доведения средств государственной поддержки до конечных получателей.

Дальнейшее совершенствование системы сельскохозяйственного страхования, осуществляемого с государственной поддержкой, должно базироваться на следующих принципах:

- добровольность участия сельскохозяйственных товаропроизводителей, страховых организаций и обществ взаимного страхования в указанной системе;

- доступ сельскохозяйственных товаропроизводителей к сельскохозяйственному страхованию с государственной поддержкой на равных условиях;

- вариативность условий сельскохозяйственного страхования с государственной поддержкой с учетом региональной специфики сельскохозяйственных товаропроизводителей, климатических зон, состояния почв, агротехники и рискованности деятельности;

- оказание государственной поддержки сельскохозяйственным товаропроизводителям при возникновении чрезвычайных ситуаций с учетом условий заключенного договора сельскохозяйственного страхования;

- повышение эффективности института независимой экспертизы в целях подтверждения факта наступления страхового случая и определения размера причиненного страхователю ущерба, подлежащего возмещению по договору сельскохозяйственного страхования;

- формирование единых подходов и стандартов осуществления сельскохозяйственного страхования.

Вместе с тем необходимо учитывать, что сельскохозяйственное страхование с государственной

поддержкой позволяет повысить эффективность использования бюджетных средств путем снижения финансового бремени государства в части возмещения затрат в случае возникновения катастрофических для сельскохозяйственного производства последствий природных явлений и предоставляет минимальный уровень страховой защиты (ограниченные перечни сельскохозяйственных культур, сельскохозяйственных животных и рисков, на случай наступления которых осуществляется страхование, неполная страховая сумма и возможность применения франшизы), который может восполняться за счет дополнения его условиями добровольного страхования [12]. Добровольное сельскохозяйственное страхование должно осуществляться на более гибких условиях, позволяющих сельскохозяйственным товаропроизводителям выбирать страховой продукт, наиболее полно удовлетворяющий их потребность в страховой защите и стимулирующий сельскохозяйственных товаропроизводителей к использованию механизма страхования в качестве одного из способов защиты своих имущественных интересов. Добровольное страхование должно постепенно замещать сельскохозяйственное страхование, осуществляемое с государственной поддержкой, и снижать долю участия государства в системе сельскохозяйственного страхования [11].

Несомненно, в Стратегии развития обоснованы и причины отсутствия интереса аграриев, и принципы страхования, осуществляемого с государственной поддержкой, но говорить о переходе от страхования с господдержкой к добровольному страхованию преждевременно. Действующая система агрострахования не учитывает интересы сельскохозяйственных товаропроизводителей, зачастую ставя их в заведомо невыгодные и сложные условия при заключении договоров, при выплате страхового возмещения, при проведении экспертизы. Невысокая платежеспособность аграриев не позволяет заключать договоры страхования сельскохозяйственных культур и животных в полном объеме. Необходимо страхование всей площади посева сельскохозяйственной культуры, а не отдельных полей, всего поголовья животных определенного вида, что приводит, несмотря на государственную поддержку, к

высокой стоимости услуг по страхованию.

Дальнейшее совершенствование системы агрострахования на законодательном уровне возможно через реализацию следующих мер:

- расширение объектов страхования и сельскохозяйственных рисков;
- изменение условий договоров страхования и одновременно расширение линейки страховых продуктов;
- пересмотр предельных размеров страховых ставок, предусмотренных планом сельскохозяйственного страхования;
- прозрачность проведения экспертизы при наступлении страхового случая;
- контроль за правильностью расчетов сумм страховых возмещений.

Литература и примечания:

[1] Федеральный закон от 29.12.2006 N 264-ФЗ «О развитии сельского хозяйства».

[2] Федеральный закон от 25.07.2011 N 260-ФЗ «О государственной поддержке в сфере сельскохозяйственного страхования и о внесении изменений в Федеральный закон «О развитии сельского хозяйства».

[3] Федеральный закон от 22.12.2014 N 424-ФЗ «О внесении изменений в Федеральный закон «О государственной поддержке в сфере сельскохозяйственного страхования и о внесении изменений в Федеральный закон «О развитии сельского хозяйства».

[4] Приказ Минсельхоза России от 24.10.2014 N 406 «Об утверждении Плана сельскохозяйственного страхования на 2015 год».

[5] Постановление Правительства РФ от 22.12.2012 N 1371 «Об утверждении Правил предоставления и распределения субсидий из федерального бюджета бюджетам субъектов Российской Федерации на возмещение части затрат сельскохозяйственных товаропроизводителей на уплату страховых премий по договорам сельскохозяйственного страхования».

[6] Распоряжение Правительства РФ от 22.07.2013 N 1293-

р «Об утверждении Стратегии развития страховой деятельности в Российской Федерации до 2020 года».

[7] Assessing effectiveness of insurance premium subsidy in agricultural insurance / V.V. Nosov, O.K. Kotar, M.M. Kosheleva, L.N. Alajkina, N.A. Novikova // Ecology, Environment and Conservation. 2014. – Vol. 20. – № 4. – pp. 1857–1863.

[8] Государственно-частное партнерство в Агропромышленном комплексе Уколова Н.В., Котар О.К., Носов В.В., Андреев В.И., Волгуц-кова О.А., Исаева Т.А., Нечкина Е.В. Саратов, 2013.

[9] Носов, В.В. Выбор оптимальной производственной структуры сельскохозяйственного предприятия в условиях погодного риска / Носов В.В. // Системы управления и информационные технологии. 2004. № 3 (15). С. 72–74.

[10] Носов В.И., Носов В.В. Экономический механизм управления / В.И. Носов, В.В. Носов. Саратов: Сарат. гос. агр. ун-т им. Н. И. Вавилова, 2000. 80 с.

[11] Носов, В.В. Оценка результативности субсидирования страховой премии в сельскохозяйственном страховании / В.В. Носов, О.К. Котар, М.М. Кошелева // Финансовая аналитика: проблемы и решения. – 2014. – № 38(224). – С. 13–23.

[12] Носов, В.В. Эффективность сельскохозяйственного страхования с государственной поддержкой / В.В. Носов, О.К. Котар, М.М. Кошелева // Аграрный научный журнал. – 2014. – № 9. – С. 82–87.

[13] Носов, В.В. Причины структурных изменений в динамике площади застрахованных культур / В.В. Носов, М.М. Кошелева, О.К. Котар // Аграрный научный журнал. – 2015. – № 12. – С. 80–85.

[14] Эффективность государственной поддержки сельскохозяйственных товаропроизводителей Саратовской области Алайкина Л.Н., Богомолова Г.Д., Андреев В.И., Уколова Н.В., Новикова Н.А., Малинина О.В., Радченко Е.В., Дедюрин А.В., Котар О.К. коллективная монография / Саратов, 2011.

С.А. Кузьмин,
студент 2 курса
напр. «Государственное и
муниципальное управление»,
e-mail: kuzminsergeyanat@yandex.ru,
МГУ им. Н.П. Огарёва,
г. Саранск

РАЗВИТИЕ РЫНКА ТРУДА РЕСПУБЛИКИ МОРДОВИЯ

Рассмотрим ситуацию на рынке труда через диаграммы, представленные на сайте государственного комитета Республики Мордовии по труду и занятости населения, которая отражает динамику уровня безработицы (рисунок 1).

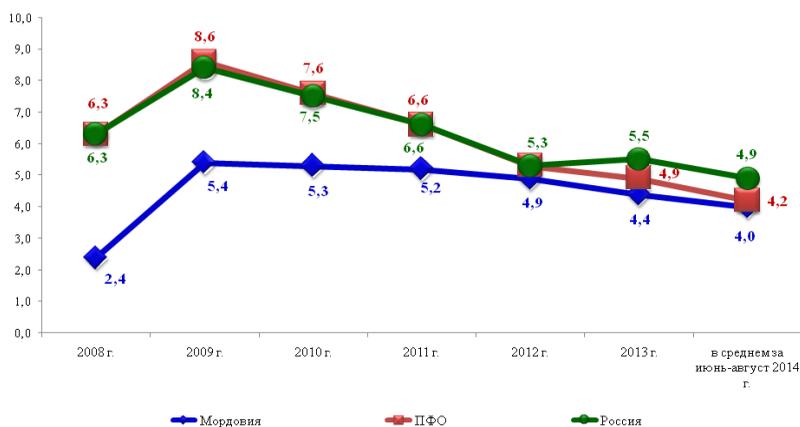


Рисунок 1 – Динамика уровня общей безработицы (% к экономически активному населению).

Из диаграммы видно, что наиболее высокая общая безработица наблюдалась в 2009 год. Этот феномен является последствием экономического кризиса 2008 года. В России и ПФО примерно каждый двенадцатый гражданин, который относится к экономически активному населению, не имел работы. Это также связано с волной сокращений кадров, а также со снижением заработной платы, которая перестала устраивать

многих работников (рисунок 2).

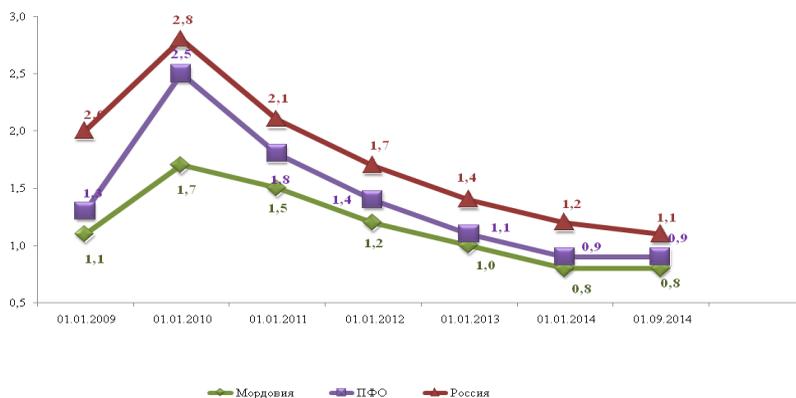


Рисунок 2 – Динамика уровня регистрируемой безработицы (% к экономически активному населению).

К 2012 году ситуация стала стабилизироваться, и уровень безработицы России и ПФО стали приближаться к уровню безработицы в Мордовии, однако пока не достиг этой отметки. Видимо, что подобное положение дел связано с ростом неофициальных и теневых рабочих мест в некоторых регионах страны и округа. На протяжении исследуемого периода можно заметить, что безработица в Мордовии заметно ниже, чем в среднем по России и по ПФО, особенно до 2010 года, когда уровень безработицы в РМ был ниже в 1,5 – 2,5 раза, чем в ПФО и в России. Данная ситуация характеризуется неоднозначно. Дело в том, что в Мордовии самая низкая заработная плата в ПФО, которая вынуждает жителей республики мигрировать на заработки в другие регионы. В органах занятости они не числятся как безработные, потому что имеют работу, хоть и в другом регионе. Кроме того до 2011 наблюдался дефицит вакансий, в связи с которым люди держатся за свои рабочие места и не пытаются менять работу. Данный факт подтверждают также низкие темпы сокращения общей безработицы. Так по России и ПФО ситуация в 2014 году улучшилась примерно в 2 раза, чем в 2009 году и стала ниже отметки 2008 года, а в Мордовии за 5 лет безработица

сократилась лишь на 1,4% (на 0,9% для зарегистрированной безработицы), при этом уровень общей безработицы 2008 года так и не достигнут. В 2009 году в связи с кризисом наблюдается явное несоответствие между спросом и предложением рабочей силы. Количество безработных превышает потребность в рабочей в силе примерно в 4,5 раза. Такое превышение предложение над спросом наблюдалось до 2012 года. В 2012 году экономика стабилизировалась, республика изменила курс на инновации, сменилось руководство, которое стало ориентироваться на поддержку малого бизнеса, как основного производителя рабочих мест. Кроме того началось активное строительство спортивных объектов и жилых комплексов. Поэтому в 2012 году потребность в рабочей силе увеличилась в 2 раза, а к августу 2014 года она увеличилась уже до 11 тысяч. При росте потребности в рабочей силе наблюдается совершенно обратная ситуация в предложении этой рабочей силы. Прежде всего, это связано с миграционными процессами. Не найдя официальной работы в своем регионе, многие жители Мордовии уехали на заработки в другие регионы либо устроились на неофициальную подработку. Уровень ищущих работу в регионе сократился более чем в 2 раза за последние 5 лет и стал почти в 3 раза ниже соответствующего спроса в рабочей силе. Получается, что, если 5 лет назад экономика не могла обеспечить безработных граждан рабочими местами, то сейчас экономика региона не способна обеспечить кадрами вновь и вновь создающиеся рабочие места.

С помощью рисунка 3 рассмотрим, какие категории населения сильнее всего подвержены безработице. Можно отметить то, что наиболее уязвимыми категориями граждан в плане безработицы являются женщины и уволенные по собственному желанию. В случае с женщинами ситуация связана в основном с тем, что работодатели не хотят брать молодых женщин, так как есть вероятность их ухода в декретный отпуск по беременности и уходам за ребёнком, а это чревато дополнительными издержками для работодателя в виде определенных выплат и трудностями с поиском замены. К тому же сам факт беременности и ухода в декрет зачастую автоматически причисляет женщин к категории оправдано

безработных граждан.

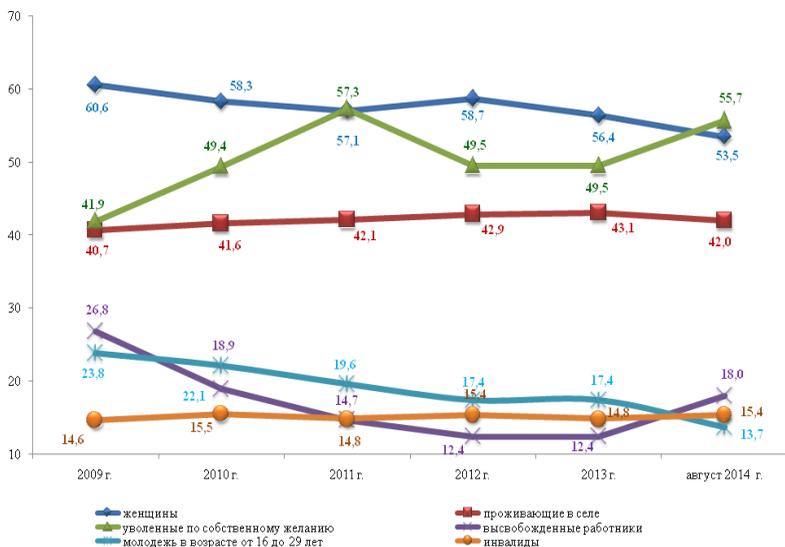


Рисунок 3 – Динамика безработных по категориям населения.

Женщины предпенсионного возраста также пользуются низкой популярностью среди работодателей. Это касается вакансий, которые требуют предварительное обучение за счёт организации. Дело в том, что есть риск того, что обученная женщина через небольшое количество времени достигнет пенсионного возраста и уйдёт на пенсию, а затраты на обучение не успеют окупиться. Однако заметна тенденция снижения безработицы среди женщин, прежде всего, за счёт совершенствования законодательной базы по данному вопросу. Что же касается уволенных по собственному желанию, то тут можно заметить цикличность, которая в большей степени зависит от количества увольнений по собственному желанию. Также вопросы трудоустройства таких граждан зависят от реальных поводов увольнения и личности и степени доверчивости нового работодателя. Стабильно высокая безработица наблюдается среди сельских жителей. В данном случае основным фактором является наличие рабочих мест на

селе. Сам показатель подвергается двум процессам, которые сохраняют этот показатель на одном и том же уровне. С одной стороны происходит сокращение рабочих мест на селе (банкротство предприятий и т.д.), что ведёт к увеличению уровня безработицы. С другой стороны происходит миграция населения из села в город, что сокращает численность сельского населения и соответственно процент безработных. Оба процесса, несмотря на противоположную направленность, оказывают негативное влияние на экономику региона. Наиболее востребованной категорией населения в последнее время стала молодёжь. Дело в том, что увеличилось количество творческих и инновационных вакансий, требующих свежих идей, творческой энергии, молодёжной инициативы, которая характерна для молодых людей. И это одна из немногих положительных тенденций на рынке труда республики Мордовия.

Для разрешения ситуации мы предлагаем разработать Программу предпринимательского капитала (в аналогии с материнским капиталом). Капитал выдаётся начинающим предпринимателям в виде гранта после рассмотрения специальной комиссией бизнес-плана. За каждого дополнительно нанятого работника в зависимости от его категории выплачивается определённая сумма в стартовый капитал. Важным условием является то, что работников предоставляет государственный комитет Республики Мордовии по труду и занятости населения. Если количество нанимаемых работников превышает 20-30 человек (в зависимости от отрасли), то от комитет может в течение 1-2 лет брать на аутсорсинг некоторые функции, такие как бух. учёт, поиск крупных покупателей, анализ рынка.

© С.А. Кузьмин, 2016

*А.К. Мухангалиева,
студент 3 курса
напр. «Экономика»,
e-mail: aida9526@mail.ru,
науч. рук.: З.Ф. Ибрагимова,
к.э.н., доц.,
БашГУ,
г. Уфа*

ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ВНЕШНЕЙ ТОРГОВЛИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Наиболее развитой формой международных экономических отношений является внешняя торговля. На современном этапе международная торговля играет возрастающую роль в хозяйственном развитии страны.

Поэтому внешняя торговля стала мощным фактором экономического роста и повысила зависимость стран от международного товарообмена.

С 2012 года Россия является членом Всемирной торговой организации. Россия – участник Договора о Зоне свободной торговли СНГ, Таможенного союза ЕАЭС.

Международная торговля товарами основывается на двух противоположно направленных потоках – экспорте и импорте товаров. Также, важным показателем является сальдо торгового баланса.

Экспорт – это вывоз товара из страны для их реализации на внешнем рынке, а импорт – это ввоз товара в страну для их реализации на внутреннем рынке.

Сальдо торгового баланса – стоимостная разница между экспортом и импортом. Сальдо может быть как положительным, так и отрицательным [2].

Показатели внешней торговли России рассчитываются по методологии платежного баланса и по данным таможенной статистики.

Платежный баланс – это важный документ, составляемый государственными органами, в котором в денежном выражении показано состояние международного экономического обмена

резидентов данной страны с внешним миром [2].

Таможенная статистика внешней торговли Российской Федерации по субъектам Российской Федерации ведется с учетом всех таможенных операций с товарами независимо от места их совершения участниками внешнеэкономической деятельности, зарегистрированными в территориальных налоговых органах и расположенными в субъекте Российской Федерации, входящем в регион деятельности регионального таможенного управления или таможни [1].

Таблица 1 – Внешняя торговля России (по методологии платежного баланса), млн. долл. США [5]

Показатели	1995 г.	2013 г.	2014 г.
Внешнеторговый оборот	145 022	864 612	805 789
Экспорт	82 419	523 275	497 763
Импорт	62 603	341 337	308 026
Сальдо торгового баланса	19 816	181 939	189 737

Как видно из таблицы, с 1995 г. по 2014 г. внешнеторговый оборот увеличился в 5,6 раза (т. е., на 660 767 млн. долл. США). Однако в 2014 году ситуации значительно ухудшилась. Объем внешнеторгового оборота в 2013 году составил 864 612 млн. долл., но в 2014 году он уменьшилось на 58 823 млн. долл. (т. е., упал на 6,8%).

Но сальдо торгового баланса остался положительным и составил 189 737 млн. долл.

Таблица 2 – Внешняя торговля России (по данным таможенной статистики), млн. долл. США [5]

Показатели	1995 г.	2013 г.	2014 г.
Экспорт	78 217	525 976	497 834
Импорт	46 709	315 298	286 669

Как видим из таблицы, по сравнению с 2013 г., показатели экспорта и импорта уменьшились на 5,6% и на 9,1% соответственно. В основном, это произошло за счет уменьшения объема вывозимого товара в страны СНГ (6,8%) и уменьшения объема импорта из стран дальнего зарубежья (9,6%).

Известно, что в 2014 году и последующий период на внешнюю торговлю России оказали существенное негативное влияние введенные против нее экономические санкции и ответные внешнеторговые санкции российского правительства.

Если перейти к структуре экспорта России, то по-прежнему на первое место отводятся топливно-энергетические товары (73,3%). Далее идут металлы и изделия из них (7,9%), продукция химической промышленности (5,1%), машины и оборудование (3,7%), продовольственные товары (3,2%) и лесоматериалы и целлюлозно-бумажные изделия (2,1%) [4].

Довольно низкой остается доля российского экспорта высокотехнологичной продукции. По данным Всемирного банка, ее объем составляет примерно 7,1 млрд. долларов, в то время, как в Китае – 505,6 млрд. долларов, в Германии – 183 млрд [3].

Данный факт объясняется тем, что в прошлые десятилетия усилия участников экономической деятельности были направлены на прибыльные отрасли и на получение быстрого дохода, то есть на добычу и производство сырья.

Российскую внешнюю торговлю тормозят дешевая нефть, дорогой доллар и взаимные санкции.

В России есть предприятия, чьи продукции могут быть востребованы на внешнем рынке, однако они не знают, как на них выйти. Другим компаниям для этого не хватает финансовых ресурсов. Поэтому государство создало целую систему институтов поддержки экспорта.

В качестве одного из основных приоритетов экономической политики государство обозначило поддержку и развитие экспорта, особенно в отношении малых и средних компаний.

К числу мероприятий, содействующих развитию внешнеторговой деятельности, относятся:

- кредитование участников внешнеторговой деятельности;
- функционирование систем гарантий и страхования экспортных кредитов;
- проведение кампаний по продвижению российских товаров и услуг на мировые рынки.

Таким образом, ухудшение внешней торговли России замедляет ее экономический рост. Однако оценивая возможности увеличения российского высокотехнологического экспорта, можно заключить, что страна имеет шансы добиться некоторой диверсификации экономики и экспорта, изменить свою специализацию на мировых рынках.

Литература и примечания:

[1] Приказ ФТС России от 25.12.2014 N 2560 «Об утверждении Порядка ведения таможенной статистики внешней торговли Российской Федерации по субъектам Российской Федерации» // Справочно-правовая система «Консультант Плюс» – Электрон. текст. данные.

[2] Авдокушин Е.Ф. Международные экономические отношения: учебник. – М.: Экономистъ, 2014. – 212с.

[3] Бадертдинова З.Ф. Факторы, динамика и специфика российской бедности // Экономика и управление: научно-практический журнал №6, 2007. – С. 66-71

[4] Ибрагимова З.Ф. Нечеткий подход как эффективный инструмент анализа социально-экономических проблем // Методологические проблемы моделирования социально-экономических процессов: Сборник статей II Всероссийской конференции с международным участием, 2014. – С.34

[5] Всемирный банк [электронный ресурс] // <http://www.worldbank.org/en/country/russia> – Электр. данные URL: <http://www.worldbank.org/en/country/russia> (дата обращения 28.01.2016).

[6] Торгово-промышленные ведомости, издание Торгово-промышленной палаты РФ [электронный ресурс] // www.tpp.ru – Электр. данные URL: http://www.tpp-inform.ru/analytic_journal/5528.html (дата обращения 28.01.2016).

[7] Федеральная служба государственной статистики [электронный ресурс] // www.gks.ru – Электр. данные URL: http://www.gks.ru/wps/wcm/connect/rosstat_main/rosstat/ru/statistics/ftra/de/# (дата обращения 28.01.2016).

Н.И. Репникова,
e-mail: repnikova2015@inbox.ru,
науч. рук.: Н.И. Ляхова,
д.э.н. проф.,
СТИ НИТУ «МИСиС»
г. Старый Оскол

ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ДОЛГ США: ПРОБЛЕМЫ И СОСТОЯНИЕ

Одним из наиболее значимых показателей состояния и развития финансовой системы страны является объем ее внешнего долга. Особенно важен этот вопрос в период финансовой и экономической нестабильности. Учитывая вес и роль США в мировой экономике, хронические дефициты ее внешнеторговых, платежных балансов, федерального государственного бюджета достигли таких масштабов, что привлекают к себе все большее внимание экономистов всего мира.

Под государственным долгом США, который называют ещё национальным долгом, понимается долг федерального правительства США перед своими кредиторами. Долги штатов, даже если они гарантируются федеральным правительством, в этот долг не включаются [1].

В последние два десятилетия государственный долг США демонстрирует впечатляющие темпы роста (рис. 1). На 22 декабря 2015 года госдолг США составил 18,806 трлн. долларов [2], тогда как в 2011 году он превысил 100% ВВП и далее этот показатель только возрастал.

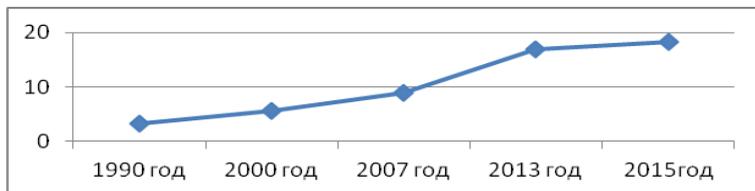


Рисунок 1 – Темпы роста государственного долга США, трлн. долл.

Если рассматривать госдолг США в расчете на одного гражданина, то на одного американца приходится около 57 тыс. долларов.

Но существует также понятие совокупного долга, основными компонентами которого выступают:

- 1) государственный долг;
- 2) долг правительств штатов (state debt);
- 3) долг местных властей (local debt);
- 4) долг физических лиц (personal debt);
- 5) долг нефинансовых компаний (business debt);
- 6) долг финансовых секторов экономики (financial sectors debt).

Согласно одному из официальных источников совокупного долга США (ежеквартальное издание Федеральной резервной системы США), на середину 2013 года общий долг США составил 41,04 трлн. долл.

Общая величина совокупного долга США оказывается в 2,4 раза больше величины государственного долга США. Совокупный долг США, оцененный Федеральным резервом, оказывается равным примерно 250% ВВП [3].

История становления и развития государственного долга США начинается с привлечения дополнительных денежных средств в бюджет государства для финансирования военных действий. В 1789 году, во время ведения войны за независимость, Казначейство США выпустило первые облигации с целью рассчитаться по внешним кредитам. По итогам войны структура национального долга складывалась следующим образом: 11,7 млн. долларов составлял внешний долг, 42 млн. долларов – внутренний долг, а так же 25 млн. долларов, взятых на себя после образования США. И уже к началу XX века государственный долг составлял 11,5 млрд. долларов. Единственный год в истории Америки, считающийся годом без долгов был 1835 год [4].

Из вышесказанного можно заметить, что с момента образования государства в США существовал государственный долг, а с 1976 года после перехода на Ямайскую валютную систему, в основу которой легла модель свободной конвертации валют, Соединенные Штаты получили право неограниченной

эмиссии долларов, что легко решало проблему выплаты долгов. С тех пор ФРС США выпускает деньги в любом количестве, обеспечивая их не золотом, не товарами и услугами, а долговыми облигациями. При наступлении срока выплат долгов по облигациям их погашают новой эмиссией денег, то есть американская система погашения государственного долга есть ни что иное как финансовая пирамида.

Поддержка высокого уровня жизни американцев и ведение внешней политики требует больших расходов (первая статья бюджета по затратности – это военные расходы, вторая – расходы на социальные нужды), которые тоже покрывают новой эмиссией. То есть расходы США, на данный момент, превышают доходы, и экономика страны держится на высоком уровне до тех пор, пока иностранные партнеры вкладывают деньги в ценные бумаги США, покрывая тем самым дефицит бюджета.

Почему страны покупают казначейские бумаги США? Потому что сейчас облигации США являются самым доходным и надежным инструментом сбережения. А так же стоит учесть тот факт, что большинство расчетов по внешним сделкам производится в долларах, в том числе и при сделках с нефтью. Получается, что если какой-либо стране нужно купить нефть, то ей сначала нужно обменять свою национальную валюту на доллары, при этом США, в свою очередь, выступают в роли обменного центра, получая свой процент с каждого обмена.

С начала 1976 года (после отмены золотого обеспечения доллара) президент США Ричард Никсон перевел доллар на нефтяное обеспечение, заключив сделку с Саудовской Аравией. Соединенные Штаты предложили поставлять вооружение в Саудовскую Аравию в целях защиты от Израиля, а те в свою очередь обязались продавать нефть только за доллары. С тех пор возник новый термин – «нефтедоллары». Поэтому, пока большинство расчетов в мире долларовое, в золотовалютных резервах стран большую долю будет занимать доллар США, а если учесть тот факт, что облигации приносят доход (хоть и в долгосрочной перспективе), то выгоднее держать часть капитала не в валюте, а в долговых облигациях.

Считается, что основным держателем казначейских бумаг

является ФРС США, однако роль ФРС сводится к тому, что она обеспечивает условия для покупок казначейских бумаг другими субъектами американской экономики, проводя определенную политику, направленную на регулирование финансово-кредитной сферы таким образом, чтобы поддержать банки и кредитовать правительство США.

Кроме внутренних держателей долговых облигаций США есть и внешние, т.е. страны держатели долга правительства США, представленные центральными банками и министерствами финансов других стран (табл. 1).

Таблица 1 – Главные страны – держатели казначейских бумаг США, млрд. долл.

№ п/п	Страны	Объем облигаций США	
		Октябрь 2015	Октябрь 2014
1	Китай	1254.8	1252.7
2	Япония	1149.2	1222.4
3	Банковские центры Карибского бассейна	322.0	263.9
4	Страны – экспортеры нефти	291.4	281.8
5	Бразилия	255.0	261.7
6	Ирландия	232.9	188.5
7	Швейцария	225.6	184.3
8	Великобритания	210.6	171.3
9	Гонконг	197.0	161.0
10	Люксембург	188.2	162.5
11	Тайвань	178.1	172.9
12	Бельгия	138.3	348.1
13	Индия	116.6	77.5
14	Сингапур	111.6	108.0
15	Россия	82.0	108.9
16	Германия	81.6	72.5
17	Мексика	72.5	78.5
18	Франция	51.6	59.7
19	Польша	30.2	28.0
20	Казахстан	23.8	35.4

По приведенным выше данным, в октябре 2014 года Россия располагала государственными ценными бумагами США на 108,9 млрд. долларов, а в апреле 2015 года уже на сумму 82 млрд. долларов, т.е. вложения России в государственные облигации США сократились на 25%. Можно предположить, что такой поворот событий сложился из-за политических взглядов, в ответ на экономические санкции, но весьма вероятно, что это намеренная экономическая тактика. Ведь любая финансовая пирамида в конечном итоге рушится. А учитывая масштабы, которые охватывает доллар, итог может быть очень болезненным для всего мира (в памяти еще свежи итоги финансового кризиса 2008 года). Следует отметить и тот факт, что в последние годы от государственных облигаций начали избавляться и другие страны, такие как Китай (основной держатель облигаций США). В 2011 году Китай располагал казначейскими бумагами США на сумму 1 307 млрд. долларов, а в октябре 2015 года эта сумма составила 1 254,8 млрд. долларов, снизившись тем самым на 4%.

С учетом того, что дефицит бюджета США продолжается уже не первый десяток лет, государственный долг в скором времени достигнет астрономической суммы. Да и мировая экономика скоро перестанет нуждаться в таком количестве облигаций США, а соответственно государство будет не в состоянии погашать свои долговые обязательства. А из истории мы помним, что США уже заявляла о своей неспособности платить по долгам (кризис Бреттон-Вудской системы).

Сложившаяся ситуация с растущим государственным долгом США очень напоминает ситуацию накануне Второй мировой войны: «Великая депрессия» 1929-1933 г., девальвация доллара 1934 г., экономический кризис 1937-1939г.г. Тогда американский долг тоже вырос до невообразимых размеров. Спас экономику страны, по сути, Гитлер. За годы войны национальный доход США удвоился, более чем вдвое возросло промышленное производство. Поставки сырья, продовольствия и военного снаряжения союзникам, финансируемые государством, стимулировали обновление

основного капитала. Напрашивается вывод: и ныне радикальным решением проблемы для США может стать новая мировая война [2].

Для ослабления напряжения миру необходимо снижение роли доллара, что поможет урегулировать дисбаланс в экономике Соединенных Штатов, а так же поможет укрепиться национальным валютам других стран, дав возможность восполнить дефицит баланса. Ведь правильное восстановление экономики заключается в развитии производства и увеличении размера ВВП страны, а не в безлимитном выпуске денег и казначейских бумаг.

Литература и примечания:

[1] Кириллов А.Н. Государственный долг США // Социогуманитарный вестник. – 2013. – №3. – 14 с.

[2] URL: <http://dollar-usd.ru/gosdolg.htm>

[3] Узденова Д.К., Бедрова З.М. Государственный долг США // Экономика и управление в XXI веке: тенденции развития. – 2013. – №13. – 42 с.

[4] Цареградская Ю.К. Институт государственного долга в США: теория и практика становления и развития // Вестник Университета имени О.Е. Кутафина. – 2015. – №3. – о176с.

© Н.И. Репникова Н.И. Ляхова, 2016

Ю.В. Саушкина,
магистрант напр. «Финансы и кредит»,
email: alaikinal@mail.ru,
Саратовский ГАУ им. Н.И.Вавилова,
г. Саратов

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ТЕНДЕНЦИЙ ПРИМЕНЕНИЯ ЕДИНОГО СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННОГО НАЛОГА

В статье дается оценка налоговой нагрузки сельскохозяйственной организации, рассмотрена система их налоговых платежей, обоснована необходимость снижения налогового бремени таких организаций и предложены пути решения данной задачи.

Каждому хозяйствующему субъекту необходимо вести налоговый учет для оперативного управления налогами. На современном этапе налоговой реформы у сельскохозяйственных предприятий существует два варианта налогообложения и без полного и достоверного налогового учета невозможно анализировать показатели и делать выводы. Хорошо поставленный учет на предприятии позволит более взвешенно принимать оптимальные управленческие решения.[1,4,5]

Для оценки налоговой нагрузки в организации проведем сравнительный налоговый анализ ОАО «Совхоз-Весна» в два этапа.

Первым этапом налогового анализа является анализ абсолютной налоговой нагрузки. Общая сумма начисленных налогов в 2014г. составила 27827 тыс. руб., что на 1070 тыс. руб. больше чем в 2013 г. Увеличение общей суммы налогов составило 3,9%. Наибольшие темпы снижения отмечаются по ЕСХН – на 75,6% (или 1021 тыс. руб.). Темп роста налога на доходы физических лиц составил 8,2% (или 2056 тыс. руб.).

На втором этапе, рассматривая состав и структуру налоговых платежей в бюджет, установлено, что наибольший удельный вес в структуре платежей занимают федеральные налоги, и составляют в 2014 году 97,3% или 27072 тыс. рублей, Единый сельскохозяйственный налог составил в 2012 году – 6817 тыс. рублей или 22,7%, в 2013 году – 1350 тыс. рублей или

5,0%, в 2014 году – 329 тыс. рублей или 1,2%. [2,6]

Общая сумма начисленных налогов за исследуемый период изменилась. Так в 2012 году начислено налоговых платежей 30096 тыс. руб., в 2013 году – 26757 тыс. руб., в 2014 г.– 27827 тыс. руб.

Сопоставляя состав и структуру налоговых платежей зачисляемых по уровням бюджета и внебюджетных фондов, установлено, что структура налоговых платежей значительно изменилась за анализируемый период. В 2012 году состав и структура налоговых платежей зачисляемых по уровням бюджета изменилась значительно. Наибольший удельный вес в структуре платежей занимают налоги, зачисляемые в бюджеты субъектов РФ – 30096 тыс. рублей или 100%. В 2013 году налоги, зачисляемые в бюджеты субъектов РФ, составили 26757 тыс. рублей. В 2014 году на налоги, зачисляемые в бюджеты субъектов РФ, приходится 27827 тыс. рублей.

Анализ взаимоотношений с кредиторами показал, что кредиторская задолженность за анализируемый период возросла с 11173 тыс. руб. в 2012 году до 23919 тыс. руб. в 2014 году. На это оказало влияние увеличение кредиторской задолженности перед поставщиками с 317 тыс. руб. в 2012 году до 8289 тыс. руб. в 2014 году. Снижение задолженности перед персоналом организации в 2014 году по сравнению с 2012 годом составило 5623 тыс. руб.

Задолженность по налогам и сборам составила в 2012 году – 2681 тыс. руб., в 2013 году – 1691 тыс. руб., в 2014 году – 1674 тыс. руб. Снижение в 2014 г. по сравнению с 2013 г. составило 17 тыс. руб.%. [3,7]

Расчет структуры налоговой нагрузки в зависимости от источника уплаты налогов и сборов необходим для расчета аналитических коэффициентов налоговой нагрузки.

Анализируя удельный вес налоговых платежей в выручке от реализации продукции, установлено, что наибольший удельный вес в выручке от реализации продукции занимает НДС от 3,7%. в 2012г. до 3,9% в 2013г. и 2014г.

Удельный вес единого сельскохозяйственного налога в выручке от реализации в 2012 году занимал – 1,1% или 6817 тыс. рублей, в 2013 году – 0,2% или 1350 тыс. рублей, в 2014

году – 0,05% или 329 тыс. рублей. Наибольший удельный вес налоговых платежей в выручке от реализации продукции (работ и услуг) за анализируемый период установлен в 2012 году и составляет 4,8 процентов. В 2013 году удельный вес налоговых платежей в выручке от реализации продукции (работ и услуг) составляет 4,2%, или 26757 тыс. рублей, в 2014 году – 4,0% или 27827 тыс. руб.

Полученные аналитические коэффициенты представляют собой устойчивые количественные характеристики, динамика которых позволяет сделать выводы о тенденциях, сложившихся в системе налогообложения предприятия. Как видно, отношение суммы ЕСХН к величине балансовой прибыли в 2013 г. снизилось по сравнению с 2012г. и составило 0,014. Отношение суммы ЕСХН к выручке от реализации в 2013 г. так же снизилось и составило 0,002. По остальным коэффициентам прослеживается снижение налоговой нагрузки в 2013 г. по сравнению с 2012 г. На основе рассчитанных коэффициентов можно сделать вывод, что в целом налоговая нагрузка в 2013 г. снизилась по сравнению с периодом 2012 г. Общий коэффициент налоговой нагрузки на выручку показывает, что на каждые 100 руб. налогов в 2013 г. приходится 4,212 руб. выручки от продаж, в 2014 г. – 4 руб. выручки от продаж.

Таким образом, на основе рассчитанных данных можно сделать вывод, что в целом налоговая нагрузка в ОАО «Совхоз-Весна» имеет приемлемый уровень.

Литература и примечания:

[1] Алайкина, Л.Н. Механизм управления невыясненными платежами налогового характера (на примере Саратовской области) /Л.Н. Алайкина О.Л. Григорьева // Аграрный научный журнал. 2014.№ 6. С. 67-70.

[2] Алайкина, Л.Н. Анализ налоговой нагрузки на доходы и прибыль СХПК СХА «Дружба» Базарно-Карабулакского района Саратовской области /Л.Н. Алайкина//Экономика и социум. 2015. № 1-2 (14). С. 119-126.

[3] Алайкина, Л.Н., Исаева, Т.А. Особенности применения патентной системы налогообложения в Саратовской области / Л.Н. Алайкина, Т.А. Исаева В сборнике: Актуальные проблемы

региональной экономики: финансы, кредит, инвестиции Сборник научных статей. Посвящен празднованию 100-летия ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный аграрный университет им. Н. И. Вавилова». Под редакцией Л.Н. Алайкиной, Т.А. Исаевой. 2013. С. 109-111.

[4] Алайкина, Л.Н. Практика начисления и уплаты налогов в организации / Л.Н. Алайкина В сборнике: Аграрная наука Аграрная наука в XXI веке: проблемы и перспективы Сборник статей IX Всероссийской научно-практической конференции. Под редакцией И.Л. Воротникова. Саратов, 2015. С. 327-330.

[5] Алайкина, Л.Н., Денисов, А.С. Актуальные вопросы налогообложения / Л.Н. Алайкина, А.С. Денисов В сборнике: Состояние и перспективы инновационного развития АПК Сборник научных статей по материалам II Международной научно-практической конференции, посвященной 100-летию ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ им. Н.И. Вавилова». 2013. С. 22-26.

[6] Совершенствование финансовой деятельности сельскохозяйственных предприятий Марковского района Саратовской области / Щербаков А.А., Алайкина Л.Н., Андреев В.И., Орлова Н.В., Новикова Н.А., Малинина О.В., Радченко Е.В., Ламекина И.М., Дедюрин А.В., Исаева Т.А., Котар О.К. Саратов, 2010.

[7] Финансовый механизм хозяйства: взаимодействие государства и предприятия / Алайкина Л.Н., Андреев В.И., Богомолова Г.Д., Григорьева О.Л., Дедюрин А.В., Исаева Т.А., Котар О.К., Ламекина И.М., Малинина О.В., Мережко Р.В., Новикова Н.А., Радченко Е.В., Орлова Н.В., Хрусталева О.Н., Яшина Н.М. Саратов, 2008.

© Ю.В. Саушкина, 2016

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

И.А. Петраш

к. филол. н.,

*Орский гуманитарно-технологический
институт (филиал) ОГУ,
г. Орск*

О РАННЕМ СРЕДНЕВЕКОВОМ ЭПОСЕ

В основе средневековой литературы лежит фольклорная традиция древних племен. Источником раннего средневекового эпоса являются мифологические представления, а также понимание исторических и политических событий.

Римская империя прекратила свое существование в IV в., следствием ее падения стало переселение в Европу многочисленных племен варваров. В это время начинается формирование нового сознания, развивается феодальная структура и культура.

Первые эпические произведения возникают на базе народного поэтического творчества и распространяются сказителями, т.е. долгое время существуют в устной форме. Произведения, которые были записаны и дошли до нас, относятся к VII – VIII вв. Эпические памятники выражают общенародные интересы, пронизаны пафосом любви к родине. Отличительной особенностью этого эпоса является его героический характер (в произведениях описываются подвиги и приключения героев).

В истории западноевропейского средневекового эпоса выделяют два основных этапа:

I этап – эпос эпохи разложения родового строя;

II этап – эпос эпохи феодализма [1].

К первому этапу относятся англосаксонский, древненемецкий, ирландский и скандинавский эпос. В эпоху феодализма развиваются испанский, французский, а также средне- и верхненемецкий эпос.

Для первого этапа характерно сохранение связи с традициями фольклора, прежде всего, с богатырскими сказками

и сказаниями о первопредках. В связи с этим эпические произведения данного этапа насыщены сказочной и мифологической фантастикой. В этот период сильна идеализация родовых отношений, взгляд на прошлое носит элегический характер, а гибель родовых отношений воспринимается как крушение мироздания. Создателем и исполнителем эпоса, как правило, является дружинный певец. Для этого этапа характерны краткие формы – песни и сказания. Кроме того в эпосе эпохи разложения родового строя есть также стихотворно-прозаические или прозаические формы.

Ирландская сага – жанр прозаического эпоса, в котором есть стихотворные вставки. Как правило, это силлабические семисложные стихи, которые объединяются в короткие четырехстрочные строфы, строки которых связаны парной рифмой; ассонанс, иногда аллитерация.

В ирландских сагах присутствуют общие места при описании в подробностях внешности героев, их одежды. Речи персонажей в основном передаются в стихах, при этом используются разнообразные тропы и фигуры (чаще всего эпитеты, параллелизм). Драматические моменты сюжета подробных деталей не содержат, напротив, в них довольно стремительно изображаются события.

Мифологический кельтский эпос сохранился плохо. Воспоминания о поселении кельтов в Ирландии нашли свое отражение в сказании о войнах, которые вели боги племени богини Дану против других мифологических созданий, с которыми они встретились, высадившись в Ирландии.

Героические сказания сохранились в двух рукописях XII в. – «Книга бурой коровы» и «Лейнстерская книга».

Основным циклом ирландского эпоса является уладский. Центральным персонажем ирландского эпоса, богатырем уладов является Кухулин. Эпический король уладов – Конхобар, согласно древнеирландским хроникам, жил с 30 г. до н.э. по 33 г. н.э. Эпическое время в сагах уладского цикла относится к началу нашей эры [2].

Мифологическая, сказочная фантастика характерна для всего ирландского эпоса. Герои ирландского эпоса предстают как перевоплощения богов, они обладают недюжинной силой.

При этом в ирландском эпосе встречаются развитые героические характеры и воспоминания об исторических событиях, хотя эти события носят узкий «местечковый» характер. Большая роль в ирландских сагах отводится женщинам, что также свидетельствует о древнем происхождении этих эпических произведений. Постепенно в древние саги проникает представление о чести, достоинстве, рыцарское воспитание.

Сказания германских племен известны из скандинавских памятников, сохранившихся в Исландии. Упадок родового строя и возникновение государства в Скандинавии происходили в IX – X вв., колонизированная же норвежцами Исландия находилась в особом положении, поэтому именно там сложились наиболее благоприятные условия для сохранения эпических произведений. В XII – XIII вв., когда в Исландии распространилась письменность, были записаны древние тексты.

Наиболее архаические произведения древнескандинавской литературы дошли до нас в виде рукописного сборника «Королевский кодекс» («Codex Regius»), за которым закрепилось название «Эдда» (или «Старшая Эдда»). Данный сборник был найден епископом Бриньольвом Свейнссоном в 1643 г.

В «Королевский кодекс» включены девятнадцать песен, отдельные из которых были также обнаружены в других древних рукописях Исландии, в связи с чем возникло понятие эддической поэзии как жанрового явления, отличающегося от саг и произведений древних поэтов, скальдов.

Своеобразие слога эддической поэзии заключается в краткости описательного элемента, характерного для героического эпоса, в преобладании напряженного диалога или лирически окрашенного монолога, в стремительности развития действия. Эддический стих основан на повторении начального звука (в корневых слогах) слов, весомых по содержанию. Аллитерация формирует неповторимый ритм, усиливающий звуковые контрасты речи.

Песни «Старшей Эдды» принято делить на мифологические и героические. Героями мифологического

цикла выступают главным образом Один, Тор и Локки. В героических сказаниях фигурируют Тор и Локи, а к образу Одина как бога мудрости прикреплены в основном песни гномического и дидактического характера. Хранителями мифологической и генеалогической «информации», носителями мудрости и пророческого дара в эддической поэзии выступают, кроме Одина, также великаны [3].

«Старшая Эдда» и родственные ей памятники довольно архаичны, в них сохранились черты древнейших этапов развития словесного искусства. Соотнесение стихосложения и сюжетов героических песен «Эдды» с памятниками эпоса западных германцев свидетельствуют о непрерывной эпической традиции, связывающей «Эдду» не только со сказаниями, но и с песнями эпохи «переселения народов». Сравнение мифологии «Старшей Эдды» с мифами народов мира подтверждает типологическую близость эддической поэзии к творчеству доклассового общества.

Литература и примечания:

[1] Литература и искусство западноевропейского Средневековья: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений /под ред. О.Л. Мощанской, Н.М. Ильченко. – М.: Гуманит. изд. центр ВЛАДОС, 2002. – 208 с.

[2] История всемирной литературы. В 9-ти тт. Т. 2. Средневековая литература III – XIII вв. – М.: Изд-во «Наука», 1984. – 672 с.: ил.

[3] Мелетинский Е.М. «Эдда» и ранние формы эпоса. – М.: Наука, 1968. – 364 с. – (Исследования по теории и истории эпоса).

© И.А. Петраш, 2016

*К.С. Савотина,
магистрант 2 курса
напр. «Педагогическое образование»,
e-mail: kriskapris@rambler.ru,
науч. рук.: Р.Е. Андропова,
доц.,
ГАОУ ВО МГПУ ИИЯ,
г. Москва*

АУТЕНТИЧНЫЕ АУДИО ТЕКСТЫ КАК ОТРАЖЕНИЕ МЕЖКУЛЬТУРНОГО ОБЩЕНИЯ В ИНОЯЗЫЧНОМ ОБРАЗОВАНИИ

Современный человек в своих коммуникациях с окружающим миром все чаще находится на рубеже культур, взаимодействие с которыми требует от него умения понимать чужие культуры, уважать их традиции, достигать согласия в решении жизненно важных проблем. В этом контексте межкультурная коммуникация выступает как объективная необходимость выживания человека, поскольку обеспечивает информационную связь между культурами отдельных народов, делает возможным накопление и передачу их социокультурного опыта, организует координацию совместной деятельности людей, трансляцию идей, знаний и ценностей [1].

В свою очередь, теория обучения иностранным языкам ориентирована, во-первых, на решение социально-практических задач, связанных с выполнением заказа общества в изучении его гражданами неродных языков, повышением качества межкультурного образования в целом. Во-вторых, она нацелена на удовлетворение потребностей конкретной личности, на формирование у неё ценностного отношения к межкультурному образованию, к себе и окружающему миру [3].

В соответствии с этим, необходимо формировать у учащихся в процессе обучения иностранному языку возможность участия в межкультурном общении в реальной жизненной ситуации. Этому не противоречат предметные результаты ФГОС среднего (полного) общего образования от 2012 г., требования которых отражают:

1) сформированность коммуникативной иноязычной компетенции, необходимой для успешной социализации и самореализации, как инструмента межкультурного общения в современном поликультурном мире;

2) владение знаниями о социокультурной специфике страны/стран изучаемого языка и умение строить свое речевое и неречевое поведение адекватно этой специфике; умение выделять общее и различное в культуре родной страны и страны/стран изучаемого языка;

3) достижение порогового уровня владения иностранным языком, позволяющего выпускникам общаться в устной и письменной формах как с носителями изучаемого иностранного языка, так и с представителями других стран, использующими данный язык как средство общения;

4) сформированность умения использовать иностранный язык как средство для получения информации из иноязычных источников в образовательных и самообразовательных целях [9].

Таким образом, учить не иностранному языку, а с помощью иностранного языка ориентироваться в новом социокультурном контексте, в насыщенном информационном потоке, быть мобильным и инициативным в решении познавательных, учебных, профессиональных и личных проблем [3]. Нормативный документ, примерная основная общеобразовательная программа для основной школы предписывает выпускнику школы научиться воспринимать и понимать значимую/нужную/запрашиваемую информацию в аутентичных текстах, содержащих как изученные языковые явления, так и некоторое количество неизученных языковых явлений [8].

Представляется целесообразным формирование межкультурной коммуникации с использованием аутентичных текстов, в том числе аудио текстов. Большая часть материалов, применяемых в процессе обучения иностранному языку, должна быть аутентичной, так как «текст, изначально лишенный аутентичного коммуникативного намерения, заведомо не может служить стимулом для коммуникации на уроке. Аутентичный иноязычный текст представляет собой одновременно сообщение

и скопление языковых форм [6].

Согласимся с мнением Ю.А. Макковеевой., которая пишет о том, что аутентичные тексты хотя и не приспособлены для учебных целей, все же отражают готовность использования учениками собственного аутентичного высказывания: «под аутентичными материалами мы понимаем материалы, произведенные носителем языка для реальных условий жизни, без каких-либо сокращений или изменений, предполагающие для их восприятия действие слухового, речемоторного и зрительного анализаторов. Основным из критериев аутентичности мы считаем критерий функциональности. Под функциональностью понимается ориентация аутентичных материалов на жизненное использование, что является главным фактором в успешном овладении иностранным языком. Работа над функционально аутентичным материалом приближает учащегося к реальным условиям употребления языка, знакомит его с разнообразными лингвистическими средствами и готовит к самостоятельному аутентичному употреблению этих средств в речи» [3].

Опыт в прослушивании аутентичных записей благотворно сказывается на развитии умений аудирования. Аутентичные документы широко используются для «приближения» студентов к будущему применению языка в естественной коммуникации. Их использование помогает имитировать на занятиях условия реального общения, создать атмосферу аутентичной ситуации коммуникации. Они служат информационным источником и средством повышения мотивации к изучению языка [4].

По мнению А.С. Будник., анализ отечественных и зарубежных УМК по английскому языку для основной школы свидетельствует о том, что ко многим из них прилагается аудиовизуальное сопровождение. Но ни в одном из случаев оно не рассматривается как средство развития межкультурной коммуникативной компетенции учащихся и не прилагается методика работы с ним. Проанализированные УМК по английскому языку («English», «Enjoy English», «Spotlight», «Starlight», «English World», «Way Ahead», «Welcome») в целом содержат недостаточное количество материалов по формированию межкультурной коммуникативной компетенции

учащихся [2]. Сложившееся положение дел обуславливает возникновение потребности в разработке специально спроектированной методики формирования МКК.

Анкетирование учеников основной школы по выявлению их предпочтений по прослушиванию аутентичных аудио текстов на уроках показало:

– ученики в большей степени хотели бы услышать песенный материал, произведения современных писателей, конкретно жанра фэнтези; новости, различные объявления и послания королевы Великобритании Елизаветы II.

С этой точки зрения, наиболее важным и определяющим является личностная потребность ученика в изучении языков и в их практическом использовании в современных ситуациях межкультурного общения [3].

Использование иностранных песен на уроках английского языка также способствует усилению учебной мотивации. В силу особого эмоционального воздействия на слушателя песня как синтетический музыкальный жанр может вызвать у реципиента сопереживание, желание выразить свое отношение к услышанному [5]. Аутентичные песни, как правило, насыщены культуроведческой информацией о стране изучаемого языка (реалии, фоновая лексика, историко-культурные события) [7].

Таким образом, работа с аутентичными аудио текстами позволяет решить следующие задачи:

– развитие способности понять и воспроизвести услышанное, а также развитие умения свободно оперировать полученной информацией;

– вызвать интерес и, следовательно, повысить мотивацию;

– расширить словарный запас;

– организовать дискуссию;

– закрепить изученный материал [4].

Аудирование аутентичных текстов различных жанров может рассматриваться как один из способов овладения обучаемыми правилами инокультурного социального взаимодействия, включения их в межкультурные социальные отношения, что должно способствовать формированию у обучающихся черт вторичной языковой личности, способной эффективно осуществлять межкультурное общение [5].

Литература и примечания:

[1] Садохин А.П. Межкультурная коммуникация: учебное пособие. – М.: Альфа-М; ИНФРА-М, 2009. – 287с.

[2] Будник А.С. Формирование межкультурной коммуникативной компетенции старших школьников аудиовизуальными средствами / Будник А.С. //Известия Российского государственного педагогического университета им. А.И. Герцена. – 2012. – № 150. – С. 234-235

[3] Гальскова Н.Д. Ценности современного мира глобализации и межкультурное образование как ценность // Иностранные языки в школе. – 2012. – № 1. – С. 3–11.

[4] Жукова Н.В. Обучение аудированию с использованием информационно-коммуникационных технологии // Альманах современной науки и образования. – 2010. – №11(42). – С. 54-59.

[5] Кириллина Н.Ю. Критерии отбора иноязычных публицистических телетекстов для обучения аудированию специалистов в области межкультурной коммуникации / Кириллина Н.Ю. // Вестник МГЛУ. – 2007. – №538. – С. 99-106

[6] Носонович Е.В. Методическая аутентичность учебного текста: дисс. ... канд.пед.наук: 13.00.02; – Тамбов, 1999. – 175 с.

[7] Макковеева Ю.А. Развитие иноязычной социокультурной компетенции у студентов языковых вузов на основе аутентичной аудитивной и аудиовизуальной музыкальной наглядности: английский язык как второй иностранный: автореф. дисс. на соискание ученой степени канд. пед. наук: 13.00.02. -СПб., 2007. – 25 с.

[8] Примерная основная образовательная программа основного общего образования [Электронный ресурс] // URL: http://edu53.ru/education/general/basic_gen/ost/

[9] Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования от 2012 г. [Электронный ресурс] // URL: <http://mon.gov.ru/files/materials/7195/1897.pdf>

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

Н.Д. Лопатина,
магистрант 2 курса
напр. «Юриспруденция»,
e-mail: **n046@yandex.ru,**
науч. рук.: **О.В. Харсеева,**
к.ю.н., доц.
Курский государственный университет,
г. Курск

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МЕСТНЫХ ОРГАНОВ ВЛАСТИ И ОРГАНОВ ВНУТРЕННИХ ДЕЛ РОССИЙСКОЙ В ПЕРВОЙ ПОЛОВИНЕ XIX ВЕКА

В 90-е годы XX века в Российской Федерации произошли коренные изменения, как в политической, так и в экономической сферах жизни общества, которые потребовали переустройства организации системы власти. В результате сформировалась абсолютно новая система управления в области организации местных органов государственной власти в Российской Федерации.

На современном этапе в Российской Федерации система управления в области организации местных органов государственной власти получает совершенно новый вектор развития, что связано, прежде всего, с постоянными изменениями общественных отношений. Тем не менее, для эффективной работы рассматриваемых органов необходим учёт исторической преемственности.

Изучение взаимодействия местных органов государственной власти и органов Министерства внутренних дел в первой половине XIX века также необходимо потому, что анализ опыта предшествующих поколений даёт фундамент для создания наиболее эффективной системы взаимодействия органов государственной власти на современном этапе.

Начало правления Александра I было ознаменовано проведением ряда реформ, в том числе и в сфере высших, центральных и местных государственных органов.

Актуальность их проведения была обусловлена необходимостью соответствия органов государственного аппарата изменяющимся политическим и экономическим условиям в Империи [4, с. 7-12].

Остановимся на рассмотрении взаимодействия местных органов власти с органами Министерства внутренних дел, так как к началу XIX века последнее только сформировалось и начало своё развитие.

Основными нормативно-правовыми актами, регламентирующими деятельность городской полиции, были Устав благочиния [1], а также Указ Александра I от 1803 года «О средствах к исправлению полиции в городах». Именно эти акты очерчивали границы взаимодействия местных органов власти и органов полиции [2, с. 26].

Губернатор на местах и органы полиции взаимодействовали между собой, контролируя деятельность друг друга. Так, полицмейстер Ярославля Т.И. Боярский осуществлял контроль за тем, как исполнялось распоряжение губернатора по поводу формирования губернского земского войска, хранения его оружия и т.д. [5, с. 82].

Городская полиция, как правило, рассматривала дела уголовного характера, но в то же время в её компетенции были и несвойственные ей дела. Так, помимо краж, убийств, рассматривались дела о судьбе имущества. Также городская полиция занималась сбором данных о численности жителей города.

Говоря о взаимодействии губернаторов на местах и Министерства внутренних дел, заметим, что бывали случаи, когда губернаторы пытались изменить численность своих подчинённых полицейских без согласования с центральными органами Министерства. Однако, такие случаи пресекались. Даже принцу Г.П. Ольденбургскому, родственнику Императора, губернатору ряда областей не удалось утвердить свой план кадровой численности подчинённых, так как он был разработан без согласования с управлением МВД [2, с. 27].

Главенствующим органом местной полиции был Департамент полиции. Его роль возросла при Николае I, когда шёл процесс централизации и бюрократизации управления, и

часть функций, которые выполняли губернаторы на местах, были переданы в Министерства. В их числе и кадровые вопросы, контроль за расходованием денежных средств, выделяемых на нужды полиции.

На местные бюджеты возлагалось содержание полиции, что в денежном выражении представляло немалую часть расходов. Так, для города Рыбинска, в 1835 году расходы на содержание органов полиции из местного бюджета составили 12951 рублей, что в процентах составляло 23,2% от всего местного бюджета [3, с. 83-84].

Но ситуация с материальным обеспечением губернаторов на местах не всегда была такой. Так, в 1819 в Министерство полиции была представлена записка, согласно которой губернаторам внутренних губерний выплачивались несоразмерно маленькие их деятельности оклады [6]. Министерство внутренних дел поспособствовало тому, чтобы жалование губернаторов на местах было увеличено и внесло надбавки к нему.

Необходимо упомянуть, что не везде положение губернаторов и местных органов полиции было стесненным и подчиненным. Так, в 1803 году было образовано Сибирское генерал-губернаторство с центром в Иркутске и возглавляемое И.О. Силифонтовым. Для него было характерно концентрация власти и усиление полномочий местного самоуправления. Он имел полномочия назначать и увольнять местных чиновников, в том числе и полицейских по своему усмотрению.

Говоря о губернской власти, можно отметить также усиление её влияния на все отраслевые управления. Расширение сфер влияния Сибирского генерал-губернатора выразилось в попытке ликвидировать прокурорский надзор, на что он получил ярое сопротивление со стороны министерства юстиции, заподозрившего И.О. Силифонтова в захвате сфер влияния. В поддержку генерал-губернатора выступил министр внутренних дел В.П. Кочубей. То есть, Сибирский генерал-губернатор, выражавший интересы Министерства внутренних дел шёл по пути расширения и подчинения сфер влияния, что выражалось в усилении его власти [7].

Подводя итог, отметим, что правовая база регулирования

деятельности органов государственной власти на местах и работы Министерства внутренних дел из века в век менялись, были подвержены реформированию их функции и полномочия, а также формы взаимодействия. В современных условиях взаимодействие местных органов власти и органов Министерства внутренних дел должно отвечать интересам общества и осуществляться лишь в той мере, которая необходима для нормального развития государства.

Литература и примечания:

[1] Свод Законов Российской Империи. Уставы Благочиния» – СПб: Изд-во «Типография Второго отделения Собственно Его Императорского Величества Канцелярии». 1842. – 340 с.

[2] Борисов АВ., Дугин А.Н., Малыгин А.Я. и др. Полиция и милиция России: страницы истории. Науч. изд. – М.: НОРМА, 1995. – 411 с.

[3] Истомина Г. Старый Рыбинск. Рыбинск: из-во Старый Посад – 1993. – 335 с.

[4] Марасанова В.М., Саблина А.А. Ярославский край в XIX веке. – Ярославль: изд-во ЯрГУ, 2001. – 116 с.

[5] О ярославских губернаторах см.: Ярославские губернаторы. 1777 – 1917: Историко-биографические очерки / В.М. Марасанова, Г.П. Федюк. –Ярославль: изд-во ЯрГУ, 1998. – 224 с.

[6] Источники материального обеспечения Российский губернаторов первой половины XIX века. [электронный ресурс] // <http://cyberleninka.ru/article/n/istochniki-materialnogo-obespecheniya-rossiyskih-gubernatorov-pervoy-poloviny-xix-veka>. Дата обращения. 19.04.2015.

[7] Административные преобразования в Сибири в начале XIX века. [электронный ресурс] // http://mion.isu.ru/filearchive/mion_publications/speransky/4_1.html. Дата обращения 19.04.2015.

*Н.Ф. Хисматуллин,
студент 3 курса
напр. «Юриспруденция»
e-mail: hismatyllin.nyrik@gmail.com,
Гродненский государственный университет
им. Янки Купалы,
г. Гродно, Белоруссия*

ОСНОВНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ СОЦИАЛЬНОЙ ЗАЩИТЫ В РЕСПУБЛИКЕ БЕЛАРУСЬ

Основными направлениями формирования эффективной системы социальной защиты в Республике Беларусь считаются: поддержка беднейших слоев населения; гарантия права на труд; регулирование занятости населения. Непосредственная цель производства в условиях рынка – получение прибыли. Однако такая цель не препятствует обеспечению надежной социальной защиты людей.

Такая система социальной защиты получает развитие и в странах с переходной к рынку экономикой. В плане обеспечения социальной защиты населения в переходной экономике делается многое: гарантируется правовая защита от необоснованного увольнения, возможность повышения квалификации, а также выплата пособий по безработице, трудоустройство безработных, их переподготовка, переквалификация, обучение тем профессиям, которые пользуются спросом [1, с. 65].

Рыночное распределение обуславливает необходимость защиты обществом таких социально уязвимых слоев населения, как пенсионеры, инвалиды, семьи, оставшиеся без кормильца, и т. д. Для них установлена единая система государственных пенсий, обеспечивается стабильность пенсионного обеспечения и повышения его уровня по мере роста благосостояния трудящихся.

В условиях перехода к рынку в социальной защите начинает нуждаться все большая часть населения, а не только беднейшие слои. Причем меры социальной защиты населения, достаточные для одной группы, могут оказаться неприемлемыми для другой, невыполнимыми в отношении

третьей и т. д. В странах с развитой рыночной экономикой разрабатываются специальные программы помощи малообеспеченным слоям населения: молодежи, женщинам, имеющим детей, пенсионерам [2, с.101].

Как правило, финансирование программ социальной защиты осуществляется из бюджета и специализированных внебюджетных фондов (фонда социального страхования, пенсионного фонда), а практическая помощь организуется местными органами власти, общественными и благотворительными организациями [3, с. 404-406].

В процессе жизнедеятельности никто не застрахован от наступления обстоятельств, обусловленных действием социально-экономических, демографических, экологических и иных факторов, по большей части не зависящих от воли людей. В силу этого преодолеть их самостоятельно они не могут. В этих условиях государство и общество, стремясь оказать содействие лицам, оказавшимся в особо сложном положении, на основе комплекса постоянных и (или) долговременных экономических, социальных, медико-психологических, организационных, правовых и иных мер обеспечивает таким категориям граждан социально-приемлемый уровень жизни, а также создает условия для полноценного их участия в жизни общества. При этом трудная жизненная ситуация рассматривается как ситуация, объективно нарушающая нормальную жизнедеятельность человека, которую он не может преодолеть самостоятельно. В этом случае социальная защита населения выступает в качестве целенаправленной деятельности государства и общества по поддержанию жизненного уровня трудоспособных и нетрудоспособных граждан, находящихся в трудной жизненной ситуации и не способных преодолеть ее без внешней поддержки, а также по созданию условий для их самовыражения и самореализации [4, с. 225].

Объект социальной защиты – все группы населения. Однако особые приоритеты при этом имеют его уязвимые слои – семьи с низкими доходами, инвалиды, граждане на попечении государства (престарелые, воспитанники детских домов и интернатов), жертвы социальных и межнациональных конфликтов, экологических бедствий, одинокие и многодетные

родители, воспитывающие несовершеннолетних детей, молодежь и пожилые люди [5, с.287-289].

Государство создает детские дома, интернаты, принимая на себя заботу о детях, лишенных родителей. Для престарелых людей, не имеющих детей и родных, способных оказать помощь, уход, услуги, создаются дома престарелых. В первые месяцы помощь безработным выплачивается в объеме, близком к заработной плате, в последующие месяцы снижается [5, с. 192-193].

Проведенное исследование показало, что в Республике Беларусь социальная политика является одним из приоритетов государственной политики. В Республике Беларусь социальная защита представляет собой систему приоритетов и механизмов по реализации законодательно закрепленных социальных, правовых и экономических гарантий граждан; органов управления всех уровней, иных институтов, а также системы социальных служб, обеспечивающих определенный уровень социальной защищенности, достижения социально-приемлемого уровня жизни населения в соответствии с конкретными условиями общественного развития.

Литература и примечания:

[1] Штрайтбергер, Т.А. Право социального обеспечения Республики Беларусь: Особенная часть / Т.А. Штрайтбергер. – Минск: БГУ, 2009. – 137 с.

[2] Пантелеева, Т.С. Экономические основы социальной работы: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. – Минск: изд. центр ВЛАДОС, 1999. – 160 с.

[3] Курс экономической теории: учебник / М.И. Плотницкий, Э.И. Лобкович, А.К. Корольчук и др. – Минск: Интерпрессервис: Мисанта, 2003. – 496 с.

[4] Кукушкина, В.С. Социальная защита населения: опыт организационно-административной работы: учеб. пособ. для студентов. – Минск: Издательский центр «Март», 2003. – 336 с.

[5] Горелов, Н.А. Политика доходов и качество жизни населения. – Издательский дом: «Питер», 2003. – 375 с.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

**П.Б. Волков,
С.А. Волкова,
Ю.Г. Максимов**
ГГПИ,
г. Глазов

СОВРЕМЕННЫЕ ФОРМЫ ВЗАИМОДЕЙСТВИЯ ДОШКОЛЬНОГО ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ С СЕМЬЯМИ ПО ВОПРОСАМ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ ДЕТЕЙ

Укрепление здоровья детей дошкольного возраста средствами физической культуры, закаливания, рациональным питанием, соблюдением режима дня, гигиенических требований, формировании полезных привычек, не вызывают сомнения в среде научно-педагогической общественности. Однако, организуя данную работу с дошкольниками в образовательном учреждении, невозможно добиться положительных результатов без участия родителей.

В этой связи, особое внимание в деятельности ДОУ следует уделять поиску эффективных способов повышения роли родителей в оздоровление детей, приобщению их к здоровому образу жизни.

Родители воспитанников принимают участие в образовательном процессе дошкольного учреждения как полноправные его участники, которые стремятся к повышению уровня компетентности, культуры и активности.

Дошкольное образовательное учреждение выстраивает взаимодействие с родителями на основе гуманистического характера.

Эффект от реализации здоровьесформирующих и здоровьесберегающих технологий в образовательном процессе дошкольного учреждения, зависит от таких форм работы с родителями, как: привлечение взрослых к участию в физкультурных мероприятиях; консультациям с педагогами; индивидуальным беседам с воспитателем; выступлениями на

родительских собраниях; совместная работа над тематическими выпусками стенгазет в группах детей, видео и фотоматериалов по отражению в них процесса физкультурной деятельности детей; пропаганда здорового образа жизни на основе личного примера; распространение буклетов об основах ведения здорового образа жизни; выставки спортивных достижений детей.

Посредством педагогического процесса, взаимодействий с семьями детей, можно достичь, намеченных результатов, а именно: сформировать у дошкольников основы здорового образа жизни, обучить этим основам; развить умение осознанно выполнять правила закаливания, соблюдение режима дня, ответственно относиться к своему здоровью и здоровью других людей [1].

Примером взаимодействия дошкольного образовательного учреждения с семьями по вопросам физического воспитания детей дошкольного возраста является программа «Детский сад – территория здоровья». Данная программа направлена на организацию условий по укреплению здоровья всех групп воспитанников и содействию пропаганде здорового образа жизни и профилактике простудных и инфекционных заболеваний среди дошкольников [2].

Программа включает следующие направления и мероприятия, проводимые в рамках этих направлений:

1. Информационно-коммуникативное направление. Цель – пропаганда идей ведения здорового образа жизни населением микрорайона. Мероприятия: акции «Физкультура и спорт в каждую семью»; «Вместе – к здоровью!» для детей и родителей; выставки детских рисунков на тему физического воспитания; конкурс стихов о здоровом образе жизни в детском образовательном учреждении; подготовка видео и фотоматериалов о физкультурных мероприятиях. Взрослые (педагоги, родители, подростки) в письменной форме или в виде видеообращения выражают мнение о том, какие изменения необходимо провести в микросоциуме для укрепления и сохранения здоровья каждым его членом. Отчеты проводятся в канун ежегодного празднования «Дня детского дошкольного учреждения», приуроченного к выпуску детей

подготовительных групп из детского сада.

2. Профилактическое и пропагандистское направление. Цель – профилактика простудных и инфекционных заболеваний среди детей и родителей; пропаганда основ здорового образа жизни устную, письменную, наглядную агитацию. Мероприятия: проект «Скажем: нет, простуде!»; «Закаляйся, круглый год»; «На занятия в группе здоровья»; акция: «Скандинавская ходьба – выходи вся семья». Семьи воспитанников ДОУ, по возможности, предоставляют организаторам проект своего видения и решения проблемы укрепления здоровья семьи или ребенка.

3. Оздоровительно-рекреационное направление. Цель – включение детей и родителей в различные виды физкультурно-массовой деятельности. Мероприятия: проект «Спортивная площадка в каждом дворе»; «Всей семьей на лыжи и коньки»; «Мой папа – тренер»; акция: «Построим горку для детей». На конкурс представляются видео и фотоматериалы о физкультурной совместной деятельности семьи или об активной роли одного из членов семьи в организации физкультурно-массовой работы в микрорайоне или участием в качестве физкультурника в подобных мероприятиях.

4. Контрольно-рефлексивное направление. Цель – осуществление мониторинга здоровья детей дошкольного возраста, посещающих детский сад. Мероприятия: программа «Комплексная медико-психолого-педагогическая диагностика»; проект «Тестируем физическую подготовку детей и родителей»; акция: «Сдадим нормы ГТО всей семьей». Воспитатели ДОУ заполняют паспорт здоровья на каждого ребенка и размещают данные в электронном журнале, который размещается на сайте детского сада в сети Интернет.

В течение учебного года осуществлялся мониторинг внедрение проекта по следующим параметрам:

- последовательная работа ДОУ с семьями по формированию здорового образа жизни (анкетирование);
- анализ заболеваемости детей всех групп (ОРЗ, ОРВИ);
- включенность детей и родителей в физкультурные мероприятия.

Для повышения мотивации занятий физической культурой

детей и родителей нами предлагается осуществлять анимацию. Под анимацией подразумеваются организационные и педагогические условия, обеспечивающие проведение массовых физкультурно-оздоровительных мероприятий в микросоциуме, объединенных общей целью и идеей [3].

В программу физкультурно-оздоровительных мероприятий, проводимых в детских образовательных учреждениях микрорайона по замыслу организаторов могут быть включены такие элементы анимации как: спортивные и подвижные игры; показательные занятия ЛФК или АФК, тренировки, на которые приглашаются родители; спортивный праздник как итоговое спортивно-массовое мероприятие, анимация в жизни группы воспитанников ДОО. Подобная работа в области физической культуры направлена на актуализацию ценностей здорового образа жизни, физическое развитие личности, отношение к своему здоровью. В связи с этим дети и их родители вовлекается в динамичное состояние, соблюдение режима дня, культивирование полезных привычек, организацию оздоровительных акций и мероприятий. Такая организационная форма как анимация является эффективным интерактивной формой взаимодействия семьи и ДОО в физическом развитии дошкольников.

Анимации могут включать в себя, например, акцию «Зарядка с чемпионом». Организаторы приглашают на спортивную площадку ДОО, заинтересованных в здоровом образе жизни людей и отдельно приглашают известного в масштабах муниципального образования спортсмена для выполнения комплекса гимнастических упражнений.

Разновидностью данной анимации является выполнение комплекса физических упражнений в детском образовательном учреждении в утреннее время с периодичностью раз в месяц, квартал или год.

Анимацией может быть посещение спортсменами городской (сельской) спортивной команды дошкольного образовательного учреждения для проведения спортивных мероприятий с детьми, мастер-классов, организации спортивных мероприятий, вручения памятных подарков и т. д.

С целью повышения эффективности анимации

целесообразно проводить ее в виде проектной деятельности [3]. В проекте будут представлены положения, программы, нормативные документы, ресурсы, необходимые для анимационной работы.

Таким образом, программы разрабатываются организаторами так, чтобы быть доступными для массового участия детей и взрослых.

В результате реализации комплекса мероприятий у родителей должна повыситься потребность к ведению здорового образа жизни и занятиями физической культурой; снизится количество детей с простудными заболеваниями (ОРЗ, ОРВИ).

Литература и примечания:

[1] Волков П.Б. Формирование ценностного отношения к здоровому стилю жизни сельской молодежи на основе совершенствования системы физкультурно-спортивной работы // Физическая культура: воспитание, образование, тренировка. № 1, 2008. с.11

[2] Волков П.Б. Гендерный подход к физическому воспитанию детей и подростков во внешкольной работе / П.Б. Волков, С.А. Волкова, А.П. Сагайдачная // Отечественная наука в эпоху изменений: постулаты прошлого и теории нового времени: сб. статей IV Международной научно-практической конференции /Ежемесячный научный журнал – Ч.2,2014, № 4, с. 98-101

[3] Максимов Ю.Г., Наговицына Т.Ф. Опыт создания и распространения программ по укреплению здоровья школьников // NovaInfo.Ru (Электронный журнал.) – 2015 г. – № 37

© П.Б. Волков, С.А. Волкова, Ю.Г. Максимов, 2016

*Ю.А. Пащенко,
соискатель каф. общей педагогики,
e-mail: nemchinova_j@mail.ru,
науч. рук.: М.П.Целых,
д.п.н., проф.,
РГЭУ РИНХ,
г. Таганрог*

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ СОЦИАЛЬНЫХ РАБОТНИКОВ В КОНЦЕПЦИИ МЭРИ РИЧМОНД

Известно, что в конце XIX века не только Мэри Эллен Ричмонд интересовалась вопросами подготовки квалифицированных сотрудников для благотворительных агентств. Это была тенденция времени, определявшаяся объективными потребностями практики. На это указывают исследования таких авторов как [1; 2; 3; 4; 5] и других.

Во многих благотворительных организациях США сложился интересный опыт подготовки персонала, который выходил за рамки ученической модели. Лесли Лейнингер пишет, что первый призыв к организации систематического обучения в специальных школах для работников благотворительности был сделан Анной Доуз в 1893 г. на Международном конгрессе благотворительности и коррекции, проводившемся в рамках Международной выставки в Чикаго [6]. Занимаясь благотворительностью в небольшом городе, А. Доуз столкнулась с проблемой поиска «суперинтенданта», компетентного в области оказания социальной помощи, способного возглавить общественную работу. Отсутствие подходящих кандидатур она связывала не с недостатком желания приобретать необходимые знания, а с отсутствием обучающих программ для таких работников. «То, что нам необходимо, по моему, – это некий курс, благодаря которому образованный молодой человек сможет добавить к своему общему образованию такие знания, которые могут быть полезны для этой цели (благотворительной работы) <...> где его смогут научить тому, что сейчас считается азбукой научной

благотворительности, а именно: основополагающим идеям, надежным и проверенным методам, различным способам, применяемым в работе с нуждающимися; и все это для того чтобы ни одна область филантропии от сэттльмента до детского сада не осталась для него незнакомой» [7].

Спустя год после выступления Анны Доуз Грэхам Тейлор, основатель Сэттльмента «Чикаго Коммонс», профессор Чикагской теологической семинарии, организовал Школу социальной экономики (School of Social Economics), предлагавшую серию годовых семинаров для людей, занимающихся предоставлением социальных услуг.

Любая форма филантропии может быть усовершенствована благодаря знакомству ее представителей с общими организационными принципами, – доказывала М. Ричмонд. Поскольку агенты «обществ» должны быть хорошо знакомы со всеми формами благотворительной работы, в школе следует ориентироваться на обучение всем ее видам, во всех ее специализированных формах. Согласно М. Ричмонд, важной составной частью обучения должен стать тесный контакт между специалистами, который сделает их дальнейшую кооперацию естественной и неизбежной [8].

Немаловажным в вопросе организации школы, по утверждению М. Ричмонд, являлся поиск источников ее финансирования и аффилиации. Необходимо было решить к какому учреждению должна относиться школа. Возможно, она будет прикреплена к какому-либо университету или благотворительной организации. Следуя логике М. Ричмонд, школа должна быть тесно связана не с университетом, а с обществами организованной благотворительности (государственными и частными). Это объяснялось тем, что она предлагала сделать обучение практико-ориентированным по содержанию, а не академическим.

Предполагалось, что лучшие специалисты-практики будут читать лекции в свободное от выполнения основных обязанностей время [8]. Таким образом, в предложенном проекте непременным условием организации школы являлось соединение теории и практики, что и в дальнейшем отличало своеобразие подхода М. Ричмонд к развитию

профессионального образования работников благотворительности.

По мысли М. Ричмонд курс обучения должен продолжаться в течение двух лет и начинаться с изучения общих вопросов, положений и принципов. Затем возможна специализация, которая организовывается по группам, но не индивидуально [8]. Возможно, этим способом М. Ричмонд рассчитывала избежать уподобления «ученичеству».

Студентами школы прикладной филантропии предлагалось стать не только начинающим сотрудникам благотворительных агентств, но и добровольцам, дружелюбным визитерам и всем, кто желал посвятить себя благородному делу служения обществу.

Открытие первых профессиональных курсов предварялось объявлением в майском номере «Charities Review» о наборе желающих с подробным описанием программы. План включал знакомство с различными направлениями благотворительной работы: общие вопросы благотворительности (частной и государственной); работа по защите детства, особенности деятельности с малолетними правонарушителями, организация материальной помощи семьям, уход за больными, улучшение санитарного состояния в жилых квартирах; работа с правонарушителями и пр. Рассмотрение и обсуждение всех тем предполагалось сочетать с посещением учреждений, специализировавшихся на конкретных направлениях благотворительной деятельности [9, р. 10-11].

Под руководством сотрудников общества и приглашенных специалистов проводились лекции, посещение государственных и частных благотворительных агентств, а также практика, которую курировали опытные инструкторы, или наставники [10, р.13]. Метод наставничества, для которого сегодня используется термин «супервизия», а наставник именуется «супервизором» (от англ. supervise – наблюдать, надзирать за чем-либо, контролировать) до сих пор широко применяется в современных школах социальной работы в США и берет свое начало в первоначальном опыте обучения персонала. Помимо практики в новой школе прикладной филантропии в содержание обучения входили лекции,

претендовавшие на обобщение и систематизацию знаний о социальной помощи.

До 1903 года Летняя школа Нью-Йоркского общества благотворительности была в США практически единственным примером организации профессионального обучения для работников благотворительности, которая давала систематические знания и претендовала на обобщение имевшихся подходов к решению социальных проблем.

Востребованность предложенного обучения убедила его организаторов в необходимости расширения образовательных возможностей. М. Ричмонд ставила развитие профессии в прямую зависимость от организации профессионального образования, которое позволит выработать и внедрить высокие стандарты в благотворительные услуги и упорядочить оказание социальной помощи. Большое внимание уделялось проблеме обучения кадров. В 1900 г. после того как М. Ричмонд заняла новый руководящий пост в Филадельфии, она основала специальный фонд и на его средства организовала обучение нескольких выбранных для этой цели работников. Для них еженедельно проводился инструктаж. В обучающих целях сама М. Ричмонд вела несколько дел клиентов. Также М. Ричмонд внесла большой вклад и в создание программ обучения для вспомогательного персонала больниц, детских домов, учреждений для психических больных, домов медицинского ухода и пр. В образовательных целях для слушателей предоставлялись средства и ресурсы Общества благотворительности Филадельфии [11 p. 331].

О том, к какому типу деятельности следует готовить кадры, М. Ричмонд высказалась категорично и однозначно: к индивидуальной работе со случаем клиента, т.е. к кейс работе. В частности, об этом она говорила в 1905 году в своем докладе «Розничный метод реформ». Этот доклад, получивший большой резонанс в американском обществе, был опубликован в 1906 г в виде статьи в журнале «Этика». В качестве одной из практических задач, которые вытекали из этих рассуждений, М. Ричмонд назвала более тщательный и систематичный, чем прежде, подход к организации обучения молодых людей в профессиональных школах. В обучении М. Ричмонд наметила

основной ориентир: в школе студенты должны овладеть, в первую очередь, «розничным» методом работы с социальными проблемами, который способен в дальнейшем привести их к «оптовому» методу, а затем снова вернуть к индивидуальной работе. Индивидуальный метод должен быть ими освоен как можно раньше на основе тщательной тренировки эффективного решения малых дел.

М. Ричмонд последовательно реализовывала на практике свои идеи индивидуально-ориентированного подхода в решении социальных проблем. И не удивительно, что многие поколения американских социальных работников получили профессиональное образование, содержание которого было основано на кейс методе, или на «розничном» подходе. В этом наиболее отчетливо выразился общенаучный принцип построения концепции профессионального образования, которым руководствовалась М. Ричмонд: единство теории и практики, а также обусловленность процесса подготовки специалистов практико-ориентированным характером профессиональной деятельности социальных работников.

Метод индивидуальной социальной работы или кейс метод обладал внутренней структурой: изучение социальной ситуации семьи, определение параметров нужды, поиск ресурсов для ее удовлетворения, ведение документации и ее хранение. В связи с этим для подготовки новых сотрудников и добровольцев, способных выполнять усложнившиеся функции благотворительных агентств, понадобилась специальная подготовка. Ее основной формой стало ученичество – практическое обучение благотворительных работников путем непосредственного повторения того, что делает наставник.

Тем самым М. Ричмонд дала благотворительной деятельности опору в виде стандарта для профессионального образования и дальнейшей трансформации в полноценную статусную интеллектуальную профессию – социальную работу.

В своих воззрениях на профессиональное образование Мэри Ричмонд исходила из того, что потребности обучения приводят к необходимости систематизации практического материала и знаний, что закономерно ведет к развитию теоретических основ профессии. Таким образом, Мэри Ричмонд

ставила поступательное развитие социальной работы в зависимость от успеха внедрения системы профессионального обучения.

Концепция М. Ричмонд предусматривает и определяет стратегию образовательной деятельности, обуславливая разработку конструктивных составляющих этого процесса: научно-теоретическую основу, целевую направленность, содержательное наполнение, методический инструментарий и организационные формы.

Занимаясь выработкой технологии социального диагноза, М. Ричмонд не упускала из поля своего внимания задачи обучения этому методу практикующих социальных работников и тех, кто еще только собирался посвятить себя этой новой профессиональной деятельности. Следовательно, главной целью обучения социальных работников в концепции М. Ричмонд является освоение технологии социального диагноза, детальное описание которого было дано в одноименной книге.

Итак, весь процесс кейс работы был представлен М. Ричмонд в единстве 4 структурных элементов: 1) тщательное исследование; 2) точный диагноз; 3) кооперация со всеми возможными источниками социальной помощи; 4) воздействие (treatment). Как можно заметить, первые два – это собственно «социальный диагноз», вторые – процесс непосредственной работы по разрешению вскрытой проблемы.

Для определения социального диагноза М. Ричмонд рекомендовала собирать и подвергать исследованию всевозможные факты из жизни клиента, его семьи, а также информацию о нем из внешних источников (близких и дальних). Для сбора сведений предлагалось опрашивать самого клиента и его семью, родственников, изучать медицинские карточки, школьную документацию, беседовать с работодателями, соседями, работниками социальных служб, выяснять жилищную и экономическую ситуацию семьи и пр. Все эти факты, взятые вместе, характеризуют проблемную ситуацию и уже содержат информацию о возможных способах ее исправления. М. Ричмонд показывает, что уникальность умений профессионального социального работника, в отличие от непрофессионала, заключается в том, что на основе особого

метода сбора информации и ее экспертной оценки, он способен обосновать дальнейший ход социальной помощи.

М. Ричмонд понимала дихотомичный характер социальной работы и доказывала необходимость и желательность действий профессионалов в двух направлениях: индивидуальном (на благо личности) и социальном (на благо общества).

Благодаря сформулированному М. Ричмонд методу социальные работники могли теперь осуществлять профессиональную экспертизу. Освоив в процессе обучения в профессиональных школах научный метод социального диагноза, они получали возможность стать фасилитаторами социальных изменений и просветителями для членов общества, находившихся в невыгодных жизненных условиях. Эта профессиональная роль, полученная благодаря профессиональному образованию, выводила их за рамки функционеров, ремесленников или технологов, и поднимала социальную работу на интеллектуальный, научный уровень.

в своем выступлении на очередном собрании Национальной конференции в 1917 году, буквально через месяц после выхода в свет «Социального диагноза», она привлекла внимание коллег к вопросам влияния индивидуальных и психологических факторов на ситуацию клиента и необходимость их тщательного изучения. Ее доклад назывался «Задача социальной работы». Развивая идеи о целях социальной работы, она перечислила новые умения, необходимые в связи с этим социальному работнику:

1) умение вскрывать социальные взаимоотношения, благодаря которым сформировалась конкретная личность;

2) способность проникнуть в существо проблемы этих взаимоотношений;

3) способность использовать прямое воздействие «ум на ум» (mind upon mind) в целях социализации и адаптации личности [13, p. 117].

Таким образом, следует особо подчеркнуть, что Мэри Ричмонд обогатила метод кейс работы элементами индивидуального субъект-субъектного психолого-педагогического взаимодействия «ум на ум».

К необходимости изучения и использования имеющихся у клиента внешних ресурсов добавляется задача постижения профессионалом его индивидуальных особенностей. М. Ричмонд пишет: «Если наша задача состоит в том, чтобы развить личность, тогда личность должна быть в центре изучения наряду с теми факторами, которые повлияли на то, какой она стала» [12, р. 103]. Оставаясь на позициях развития социальных взаимоотношений клиентов, как залога разрешения его проблем, М. Ричмонд постепенно пришла к выводу о том, что установление позитивных личных взаимоотношений клиент-специалист может способствовать повышению эффективности кейс работы.

Желание быть полезным клиенту, искренность и прямота, отсутствие формализма, умение поддержать его веру, терпение, рожденное симпатией и выработанным умением понимать и проникать в суть дела, способность вовлечь клиента в работу на его же благо – все это помогает позитивно влиять на клиента [12, р. 108]. Что это, как не педагогическая составляющая социальной кейс работы, которая заключается в методах прямого «директивного воздействия ум на ум» (direct action of mind upon mind). И все это, по мнению М. Ричмонд, должны были освоить студенты в школах социальной работы для дальнейшего использования в процессе формирования позитивных черт характера своих клиентов.

Достижением М. Ричмонд было то, что она стимулировала профессиональное начало в среде социальных работников и привлекла внимание к технической стороне ведения социальной кейс работы, представив ее в виде организованной, четко структурированной базы, которой можно было обучать будущих молодых специалистов в стенах учебного заведения. Общая модель кейс работы – это то, чем следовало овладеть всем социальным работникам, вне зависимости от сферы приложения их умений.

Итак, вопрос, **чему учить** социальных работников в профессиональных школах в концепции М. Ричмонд был решен однозначно – кейс методу. Вопрос, **где учить**, так же не вызывал у М. Ричмонд сомнения: школы должны находиться под эгидой частных социальных агентств. На содержание

профессионального обучения не должны оказывать подавляющего влияния университеты, поскольку они не заботятся о нуждах реальной практики, а продвигают развитие «чистой» науки. И наконец, проблема о том, **как учить**, решалась в пользу применения метода «кейс стадии», который вырос из традиционной формы совместных конференций сотрудников обществ организованной благотворительности для обсуждения дел клиентов. Кроме того, М. Ричмонд особо подчеркивала важность и необходимость организации учебной практики студентов под руководством опытных наставников в социальных агентствах.

Таким образом, концепция профессионального образования, сформулированная М. Ричмонд, обладала всеми характеристиками, признаками и свойствами системного научного знания: ей была присуща определенная внутренняя структура, иерархия элементов, взаимодействие между ними, а также с практикой профессиональной деятельности по социальной работе. В результате концепция помогала реализовать важную общественную функцию подготовки специалистов, востребованных на рынке труда.

В этом и состояла одна из важнейших форм проявления единства теоретического и практического наследия Мэри Ричмонд.

Литература и примечания:

[1] Wilensky, Harold L. Industrial society and social welfare, the impact of industrialization on the supply and organization of social welfare services in the United States / by Harold L. Wilensky and Charles N. Lebeaux. With an introd. by Harold L. Wilensky. – 1st ed. – New York: Free Press, 1965. – 397 p.

[2] Ehrenreich, John. The altruistic imagination: a history of social work and social policy in the United States. – Ithaca, New York: Cornell University Press, 1985. – 271 p.

[3] Lee, Porter Raymond. Social work as cause and function, and other papers. – New York: Columbia University Press, 1937. – 270 p.

[4] Simon, B.L. The empowerment tradition in American social work: a history. – New York, Columbia University Press,

1994. – 227 p.

[5] Meinert, Roland G. Social work: seeking relevancy in the twenty-first century /Roland Meinert, John T. Pardeck, Larry Kreuger. – New York: Haworth Press, 2000. – 152 p.

[6] Leighninger, Leslie. Creating a new profession: the beginnings of social work education in the United States. – Alexandria, VA: Council on Social Work Education, 2000. – 87 p.

[7] Dawes, Anna L. The need of training schools for a new profession // Leighninger, Leslie. Creating a new profession: the beginnings of social work education in the United States. – Alexandria, VA: Council on Social Work Education, 2000. – P. 3-5.

[8] Richmond, Mary Ellen. The long view; papers and addresses by Mary E. Richmond, selected and edited with biographical notes by Joanna C. Colcord, and Ruth Z.S. Mann. – New York: Russell Sage Foundation, 1930. – 648 p.

[9] Steiner, Jesse Frederick. Education for social work. – Chicago, Ill.: University of Chicago Press, 1921. – 99 p.

[10] Bulletin of the New York School of Philanthropy. – New York: School of Philanthropy, 1909-1919.

[11] Rupert, Ethel. The Family, vol. 9, February, 1929.

[12] Richmond, Mary Ellen. What is social case work? An introductory description. – New York, Russell Sage Foundation, 1922. – 268 p.

[13] Proceedings of the National Conference of Charities and Correction. – Chicago, Ill: The Hilman printing Co, 1915. – 665p.

© Ю.А. Пащенко, 2016

*А.Г. Пересыпко,
магистрант 1 курса
напр. «Педагогическая психология»,
e-mail: aleks.rudkovskaja@yandex.ru
БГУ им. А.Г. Петровского
г. Брянск*

СОЦИАЛЬНО-ПРОФЕССИОНАЛЬНАЯ АДАПТАЦИЯ МОЛОДЕЖИ

В настоящее время выбор профессий очень разнообразен. Он содержит в себе тысячи различных интереснейших специальностей. В юношеском возрасте каждый стоит перед выбором. Большинство юношей могут рассказать о собственных заблуждениях, колебаниях в профессиональном самоопределении. Старшеклассников влекут десятки профессий. Разные виды труда требуют от человека различных и часто противоречивых качеств. В каких-то случаях – это умение находить общий язык с людьми, управлять и подчиняться, в другом – высокая культура движений, в третьем – острота наблюдений. В подростковом возрасте, разобраться в большом разнообразии своих личностных качеств и способностей, очень трудно.

Сделать социально и глубоко личностный выбор в профессиональном самоопределении – задача не из простых и не из легких.

Самостоятельный выбор профессии – это ответственный шаг в жизни человека. Ведь от того, насколько правильно выбран жизненный путь, зависит общественная ценность человека, его место среди других людей, удовлетворенность работой, физическое и нервно-психическое здоровье, радость и счастье.

Профессиональная адаптация – важнейший этап процесса профессионального самоопределения человека. На данном этапе раскрываются недостатки предшествующей профессиональной ориентации и профессиональной подготовки, осуществляется процесс формирования новых установок, потребностей, интересов в области труда и, раскрывается, насколько

жизненные планы оказались реальными. Поэтому адаптация считается своеобразным аспектом эффективности профориентационной работы с молодежью.

Профессиональная адаптация – это «процесс приспособления учеников к будущей профессии в общеобразовательных школах, профтехучилищах, техникумах, высших учебных заведениях и т.д. к условиям их профессионального труда, вследствие чего происходит закрепление кадров в народном хозяйстве».

Большинство ученых считают, что процесс профессиональной адаптации начинается именно на производстве, другие утверждают, что начало данного процесса закладываются еще в школе, и подразделяют его на четыре периода: подготовка к труду в школе, выбор профессии, профессиональная подготовка, начало трудовой деятельности.

Под профессиональной адаптацией понимают также «социально-экономический процесс приспособления человека к осваиваемой профессии». [1] В процессе адаптации происходит активное включение личности в ту или иную социальную, профессиональную группу, освоение социально-психологических отношений в этой группе.

Исходя из вышесказанного, в профессиональной адаптации можно выделить две взаимосвязанные стороны: профессиональную и социально– психологическую.

«Профессиональная адаптация включает в себя овладение необходимыми знаниями, умениями, навыками, умением быстро ориентироваться в различных производственных ситуациях, контролировать и программировать свои действия». [2]

«Социально-психологическая адаптация заключается в приспособлении молодого работника к правилам поведения, действующим в конкретной социально-профессиональной группе. Сюда входит ознакомление с целями и задачами коллектива, его традициями, отношениями между руководителями и подчиненными и т.п.». [3]

В ходе приспособления к трудовому коллективу необходимо выделить три стадии: ознакомление с новой ситуацией; стадия приспособления к этой ситуации – работник

переориентируется, выделяет главные элементы новой системы ценностей, но у него сохраняются, в качестве равноценных, многие прежние установки; стадия ассимиляции – полное приспособление к трудовому коллективу, усвоение его установок.

Когда мы говорим об адаптации, мы имеем ввиду следующий ряд характеристик:

1. Профессионально значимые свойства – те психологические особенности, без которых невозможно достижение профессиональной успешности в том или ином виде деятельности (насколько я соответствую качественно своей профессии).

2. Профессиональный опыт – знания, умения и навыки, необходимые для реализации профессиональной деятельности (соответствие знаний, полученных в ВУЗе и реальных требований работы).

3. Профессиональная мотивация – психологические причины, определяющие целенаправленные действия человека. На основе мотивов формируются: отношения человека к труду вообще, к конкретной профессиональной деятельности, к своей специальности, к себе как к специалисту.

Проблема «вхождения» молодежи, получившей профессиональное образование, в рынок труда во многом обусловлена социально-психологическими факторами, связанными с тем, что представления выпускников о перспективах трудоустройства и о будущей трудовой деятельности в целом не совпадают с реальной обстановкой на рабочем месте и реальным соотношением спроса и предложения на рынке труда. Зачастую это является следствием изначально неправильного выбора будущей профессии, низкой информированностью о различных ее аспектах.

Проблема социальной адаптации, подготовки молодежи к профессиональной деятельности с каждым годом становится наиболее актуальной, и решение данной проблемы может быть найдено посредством объединения усилий всех участников рынка труда – образовательных учреждений, работодателей, государственной службы занятости населения, кадровых, психологических служб, профсоюзов.

Литература и примечания:

[1] Павлова Т.Л. «Профориентация старшеклассников: Диагностика и развитие профессиональной зрелости». / Т.Л. Павлова. — М: ТЦ «Сфера», 2005. — 134с.

[2] Саруханов, Э.Р. «Проблемы управления профессиональной ориентацией» / Э.Р. Саруханов. — Л.: Ленинград, 1991. — 274 с.

[3] Чистякова, С.Н. «Профессиональное самоопределение и профессиональная карьера молодежи» / С. Н. Чистякова. — М.: Просвещение, 1997. — 284 с.

© А.Г. Пересыпко, 2016

КУЛЬТУРОЛОГИЯ

*И.Р. Джамалова,
студент 3 курса
напр. «Техногенная безопасность»,
e-mail: jamalova1995@yahoo.com,
науч. рук.: А.А. Вахранова,
к.т.н., доц.
БФЭА,
г. Бишкек, Киргизия*

КУЛЬТУРА ПРИВЕТСТВИЯ В КИТАЕ

Каждый день мы общаемся с членами семьи, друзьями и посторонними людьми. Как и каким образом люди могут обратиться друг к другу? Конечно же, для этого используется правила приветствия.

Приветствие – обращение с оттенком дружелюбия, доброжелательства, адресованное конкретному человеку для привлечения его внимания. Оно также используется, как выражение уважения к тому человеку, в чей адрес прозвучало приветствие.[3]

Слова приветствия и прощания неразрывно связаны с культурой того или иного народа. Во всех культурах принято здороваться при первой встречи. Можно узнать много нового и интересного в значениях слов приветствия, однако обычаи, традиции приветствий в разных культурах заметно отличаются. Например, в некоторых культурах приветствие является одним из важных ритуалов, а в других ему отводится только небольшая роль. Дальше, хотелось бы поподробнее поговорить о приветствии в Китае.

Китай одно из древнейших государств, в котором обычаи и ритуалы формировались многие и многие сотни тысяч лет. Для китайцев приветствие считается одним из важнейших ритуалов.

В китайском языке слово приветствие звучит как «你好», что в переводе на русский означает «ты хорошо», то есть говорящий с вами человек желает, чтобы все у вас было хорошо.

Это выражение используют для приветствия людей равного или младшего вам возраста. Существует другой вариант приветствия «您好– Вы хорошо». Это выражение используется для приветствия почитаемых вами сердцем, старших и уважаемых людей. Если разобрать сам иероглиф, то в нем присутствует ключ «心», что означает сердце. Такая форма приветствия как 你好! 您好! пришла в Китай от иностранцев.[2]

Нельзя не отметить, что в Китае есть своя этика обращения к должностному лицу или профессиональному титулу. Обращение к деловым партнерам или к лицу, имеющему высокую должность, должен иметь такой вид: «фамилия» + «титул». Как и у русских, у китайцев на первом месте идет фамилия, которая обычно состоит из одного иероглифа, слога. Например: фамилия – 增, «增校长» ректор Дзень.

К сродному русскому слову девушка, «小姐» следует обращаться к женщинам, работающим в сфере услуг (кассира, продавца, горничной и т.д.). А вот к молодой девушке следует обращаться как «美女», что в переводе означает красавица.

Китайцы используют слово мастер «师傅» в обращении к людям, имеющим профессию водителя, повара, электрика. В случае, когда вам не известен титул приветствуемого вами человека, то лучше обратиться к нему «господи先生», или госпожа «女士».

В китайской семье существует система разделения членов семьи, таких как: старшая сестра 姐姐, старший брат 哥哥, младшая сестра 妹妹, младший брат 弟弟, тетя 阿姨, дядя 叔叔, которые они используют в обращении не только к близким, но и к чужим людям.

С учителями принято приветствоваться как «老师好»! » (учитель хорошо). Это форма принята для всех студентов и школьников.

Сами китайцы, часто говорят, то, что видят, то и спрашивают. Например, с работающими личностями принято здороваться:

– 上班吗? Идешь на работу? или 下班了吗? с работу идешь?

А вот для приветствия с учащимися уже используют другие фразы: 上课吗? Идешь на учебу?; 下课了吗? Идешь с учебы?

После приветствия, по традиции, всегда задают друг другу вопросы «как дела?». Большинство иностранцев, изучающих китайский язык, при приветствии спрашивают «你好吗?», дословный перевод которого «ты хорошо?». На самом деле, сами китайцы не используют это выражения и очень часто приходят в недоумение как ответить на этот вопрос. Китайцы используют следующие фразы, которые на русский язык переводятся как, «Как дела?»

你吃饭吗? 吃饭了吗? 吃了吗? – ты ел или поел?

Почему они так говорят? Сейчас в Китае в каждой семье дома есть что поесть, а издавна большое количество людей в Китае голодали. Из-за этого, как следствие, есть традиция интересоваться, кушал ли человек сегодня. Если кушал, значит, дела хорошо, если нет, то нужно человека покормить. [2]

В заключение хотелось бы сказать, что просто необходимо, перед тем как поехать в другую страну, изучить нравы и обычаи страны во избежание неловких моментов и ситуаций.

Литература и примечания:

[1] Кристина Казарина. Как здоровываются люди в разных странах [Электронный ресурс]-Комсомольская правда Уфа,2013.- Режим доступа к газете:<http://www.ufa.kp.ru/daily/26161/3048783> (дата обращения 28.03.2015)

[2] Наталья Симоненко. Ритуал приветствия в Китае [Электронный ресурс] – Китайская шкатулка. Режим доступа: <http://welcomeworld.ru> (дата обращения 24.03.2015)

[3] Ожегов С.И., Шведова Н.Ю. Толковый словарь русского языка: 80 000 слов и фразеологических выражений. – 4-е изд., М.:Российская академия наук института русского языка им. В.В.Виноградова, 2005. С.588

[4] 加桂尔.5 分钟和陌生人成朋友.北京理工大学出版社, 2014.8.С.12

К.Э. Сефер
студент 4 курса напр. «Культурология»,
e-mail: culture.culture@mail.ru,
ТА КФУ им. В.И. Вернадского,
г. Симферополь

UKRAINIAN FASHION WEEK КАК СОБЫТИЕ В ИНДУСТРИИ МОДЫ

После обретения Украиной независимости индустрия моды в стране ускорила свое развитие, опираясь на мировой опыт. В течение последних 18 лет Украинская неделя моды является основным событием в fashion-сфере и во многом определяет ее динамику.

Цель данной статьи – обзор истории развития Ukrainian Fashion Week как феномена в индустрии моды. Были изучены история и специфика развития недель моды в разных странах; рассмотрены процессы зарождения и становления Украинской недели моды; сделан обзор проектов и открытий в рамках Ukrainian Fashion Week.

Объект исследования – неделя моды как социокультурное событие; предмет – Ukrainian Fashion Week как событие в индустрии моды.

Методы исследования: исторический, аналитический, дескриптивный и биографический подход.

Современный мир пронизан импульсами моды. Сегодня мы существуем в пространстве моды, берём участие – часто даже бессознательно – в модных процессах. Моду определяет её цикличность. Её механизм состоит в том, что модную инновацию принимает сначала небольшая группа людей, тогда она быстро распространяется в обществе и, как только полностью охватывает всех, перестаёт быть интересной, теряет актуальность и либо постепенно, либо сразу уходит в забвение, – этим цикл завершается [2, с. 24].

Значимое и постоянно развивающееся явление fashion-индустрии – неделя моды или Fashion Week – одна из составляющих культурной жизни крупнейших столиц мира. Главной целью Недель моды является развитие модной

индустрии города или страны в целом. Дважды в год, начиная с 1997 года, в Киеве (как и в четырех модных столицах мира: Нью-Йорке, Лондоне, Милане, Париже) проходит Неделя моды – Ukrainian Fashion Week. UFW является профессиональной акцией национального масштаба, соответствующей формату недель моды, проводимых в мире.

История недели моды начинается в Нью-Йорке в 1943 году во время Второй мировой войны. Причины возникновения Fashion Week в разных городах были различными, но у всех была одна и та же цель – информирование общественности о новых тенденциях в мире моды. Также различна и специфика проведения недель моды в разных странах.

Особенности Украинской недели моды заключаются в следующем: UFW возникла на стыке советской моды и мировых fashion тенденций; ее важной характеристикой является большое внимание организаторов и участников мероприятия к национальной культуре, ее активное пропагандирование. Многие модные критики, в том числе и зарубежные, отмечают относительную независимость UFW от влияния финансовой элиты страны, что в значительной степени сказывается на качестве проведения события.

Благодаря первым Украинским неделям моды стали известны многие дизайнеры, которые сейчас играют ведущую роль в модной жизни страны. Наиболее яркие имена UFW: Лилия Пустовит, Алексей Залевский, Юлия Айсина, Лилия Литковская, Андре Тан, Серж Смолин, Светлана Бевза и др. – те, кто делает значительный вклад как в развитие украинской культуры.

Украинские недели моды – сложное по структуре мероприятие, в рамках которого осуществляются не только традиционные показы. Организаторы Ukrainian Fashion Week создают различные проекты, чтобы представить мировому fashion-сообществу работы украинских дизайнеров, а также популяризировать их творчество и бизнес за пределами Украины. Мода и культурные проекты – неотъемлемая составляющая формирования международного имиджа страны [3]. Ежегодно под эгидой UFW проходит целая серия значимых для Украины проектов, а именно: Best Fashion Awards, Holiday

Fashion Week, Всеукраинский конкурс молодых дизайнеров одежды «Сезоны моды – взгляд в будущее», Wedding Deluxe, Ukrainian Fashion Games, Trade Mark Defile, Fashion Aid, Odessa Holiday Fashion Week [1].

Следует отметить внимание организаторов Украинской недели моды, которое уделяется молодым перспективным дизайнерам, получающим возможность реализовать свой творческий потенциал.

Открытиями украинской моды можно считать новые имена, создание проектов, формирование таких особенностей и черт украинской моды, которые указывают на уникальность и аутентичность украинской моды и культуры. Открытиями также являются арт-выставки, инсталляции в рамках UFW, так как многие украинские дизайнеры не только создают одежду, но и работают в различных видах искусства: живописи, прикладном искусстве, архитектуре и т.д.

На данном этапе развития культуры, украинская индустрия моды ускоряет свое развитие, получая качественный уровень глобального масштаба, и в связи с этим, современное украинское общество старается соответствовать тем тенденциям, которые задаёт мировая и украинская мода.

Украинские дизайнеры, получившие большую популярность на зарубежных показах моды, имеют возможность представлять свои коллекции в наиболее престижных модных бутиках мира, что в значительной степени укрепляет их позиции в мировой модной индустрии и способствует распространению украинских модных тенденций по всему миру, а также знакомит украинское модное сообщество с модными трендами мирового масштаба.

Дизайнеры и модели украинского происхождения, работающие за рубежом, получили всемирное признание и сегодня являются одними из наиболее успешных на просторах мировой модной индустрии.

Все тенденции украинской моды формируют общее представление о том, как должно выглядеть современное украинское общество. Это позволяет говорить нам о том, что UFW имеет большое влияние на формирование социальной реальности современного украинского общества.

Роль UFW в современной украинской культуре имеет большое значение. С возникновением UFW появилась ещё одна возможность демонстрации самобытности и неповторимости украинской культуры.

Несомненно, что украинская модная индустрия укрепляет и расширяет уже установленные межкультурные коммуникации Украины со многими странами мира, а также открывает перспективы для установления новых.

Литература и примечания:

[1] Проекты Ukrainian Fashion Week [Электронный ресурс] // Ukrainian Fashion Week – режим доступа: <http://fashionweek.ua/ru/projects>.

[2] У просторі моди [Электронный ресурс] // Український журнал – режим доступа: http://ukrzurnal.eu/pdf/uz_2007_03.pdf

[3] EuroFashion: Мода – один из трех китов мирового имиджа [Электронный ресурс] // Информационный центр «Украина – 2012» – режим доступа: <http://ukraine2012.gov.ua/ru/news/194/52263/?print=Y>.

© К.Э. Сефер, 2016