

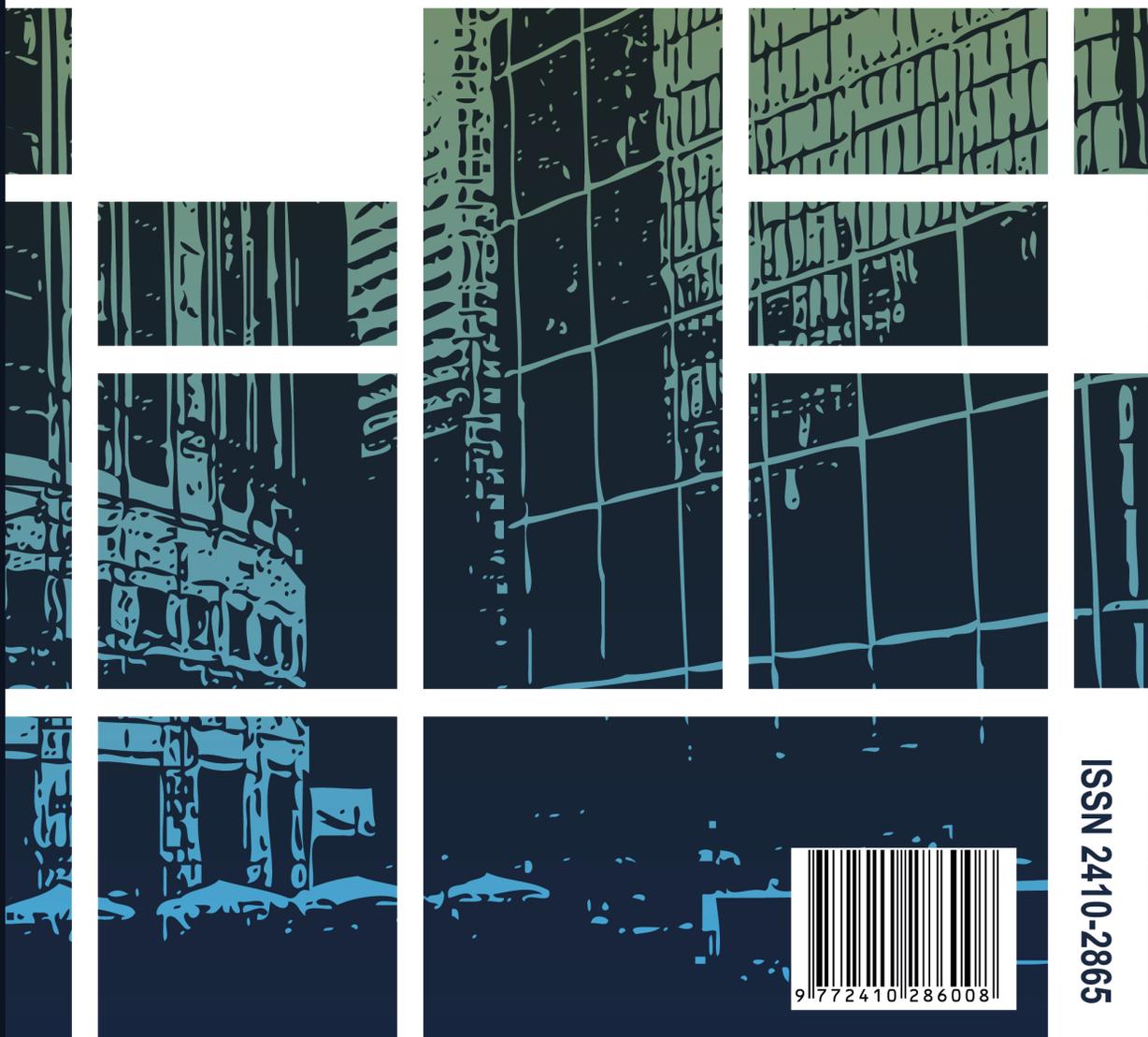
SCIENTIFIC PUBLISHING
«PROBLEMS OF SCIENCE»

EUROPEAN SCIENCE

AUGUST 2016, No. 8 (18)

*Scientific and practical methods
of increasing operational reliability and
performance of hay harvesting machines
under mountain hayland conditions*
Hakobyan H. (Republic of Armenia)
p. 8

*Further ways of improvement
of financing of the social sphere
in the Republic of Uzbekistan*
Jiyanova N. (Republic of Uzbekistan)
p. 21



9 1772410 286008

ISSN 2410-2865

EUROPEAN SCIENCE

2016. № 8 (18)

EDITOR IN CHIEF
Valtsev S.

EDITORIAL BOARD

Abdullaev K. (PhD in Economics, Azerbaijan), *Alieva V.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Akbulaev N.* (D.Sc. in Economics, Azerbaijan), *Alikulov S.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Anan'eva E.* (PhD in Philosophy, Ukraine), *Asaturova A.* (PhD in Medicine, Russian Federation), *Askarhodzhaev N.* (PhD in Biological Sc., Republic of Uzbekistan), *Bajtasov R.* (PhD in Agricultural Sc., Belarus), *Bakiko I.* (PhD in Physical Education and Sport, Ukraine), *Bahor T.* (PhD in Philology, Russian Federation), *Baulina M.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Blejh N.* (D.Sc. in Historical Sc., PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Bogomolov A.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Volkov A.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Gavrilenkova I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Garagonich V.* (D.Sc. in Historical Sc., Ukraine), *Glushhenko A.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Grinchenko V.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Gubareva T.* (PhD Laws, Russian Federation), *Gumnikova A.* (PhD in Philology, Ukraine), *Datij A.* (Doctor of Medicine, Russian Federation), *Demchuk N.* (PhD in Economics, Ukraine), *Divnenko O.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Dolenko G.* (D.Sc. in Chemistry, Russian Federation), *Esenova K.* (D.Sc. in Philology, Kazakhstan), *Zhamul'dinov V.* (PhD Laws, Russian Federation), *Zholdoshev S.* (Doctor of Medicine, Republic of Kyrgyzstan), *I'inskih N.* (D.Sc. Biological, Russian Federation), *Kajrakbaev A.* (PhD in Physical and Mathematical Sciences, Kazakhstan), *Kaftaeva M.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Koblanov Zh.* (PhD in Philology, Kazakhstan), *Koval'ov M.* (PhD in Economics, Belarus), *Kravcova T.* (PhD in Psychology, Kazakhstan), *Kuz'min S.* (D.Sc. in Geography, Russian Federation), *Kurmanbaeva M.* (D.Sc. Biological, Kazakhstan), *Kurpajanidi K.* (PhD in Economics, Republic of Uzbekistan), *Linkova-Daniels N.* (PhD in Pedagogic Sc., Australia), *Makarov A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Maslov D.* (PhD in Economics, Russian Federation), *Macarenko T.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Meimanov B.* (D.Sc. in Economics, Republic of Kyrgyzstan), *Nazarov R.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Naumov V.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Ovchinnikov Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Petrov V.* (D.Arts, Russian Federation), *Rozyhodzhaeva G.* (Doctor of Medicine, Republic of Uzbekistan), *Sankov A.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *San'kov P.* (PhD in Engineering, Ukraine), *Selitrenikova T.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sibircev V.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Skripko T.* (PhD in Economics, Ukraine), *Sopov A.* (D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Strekalov V.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Russian Federation), *Stukalenko N.M.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Kazakhstan), *Subachev Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Sulejmanov S.* (PhD in Medicine, Republic of Uzbekistan), *Tregub I.* (D.Sc. in Economics, PhD in Engineering, Russian Federation), *Uporov I.* (PhD Laws, D.Sc. in Historical Sc., Russian Federation), *Fedos'kina L.* (PhD in Economics, Russian Federation), *Cuculjan S.* (PhD in Economics, Russian Federation), *Chladze G.* (Doctor of Laws, Georgia), *Shamshina I.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sharipov M.* (PhD in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Shevko D.* (PhD in Engineering, Russian Federation).

Publishing house «PROBLEMS OF SCIENCE»

Founded in 2009. Issued monthly

EDITORIAL OFFICE ADDRESS:

153008, Russian Federation, Ivanovo, Lezhnevskaya st., h.55, 4th floor

Phone: +7 (910) 690-15-09.

<http://scientific-publication.com> / e-mail: admbestsite@yandex.ru

Moscow

2016

EUROPEAN SCIENCE

2016. № 8 (18)

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР: Вальцев С.В.

Заместитель главного редактора: Котлова А.С.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Издается с 2014 года

Выходит 12 раз в год

Подписано в печать:
10.08.2016

Дата выхода в свет:
12.08.2016

Формат 70x100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 4,06
Тираж 1 000 экз.
Заказ № 786

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

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

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

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«Проблемы науки»

Свободная цена

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

АДРЕС РЕДАКЦИИ:

153008, РФ, г. Иваново, ул. Лежневская, д.55, 4 этаж

Тел.: +7 (910) 690-15-09.

<http://scientific-publication.com> / e-mail: admbestsite@yandex.ru

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору
в сфере связи, информационных технологий и массовых
коммуникаций (Роскомнадзор) Свидетельство ПИ № ФС 77 - 60218
Редакция не всегда разделяет мнение авторов статей, опубликованных в журнале
Учредитель: Вальцев Сергей Витальевич

Содержание

PHYSICO-MATHEMATICAL SCIENCES	5
<i>Ishmukhametov R.</i> (Russian Federation) The numerical solution of the problem of the Pontryagin maximum principle, Newton's method / <i>Ишмухаметов Р. А.</i> (Российская Федерация) Численное решение задачи принципа максимума Понтрягина методом Ньютона	5
TECHNICAL SCIENCES.....	8
<i>Hakobyan H.</i> (Republic of Armenia) Scientific and practical methods of increasing operational reliability and performance of hay harvesting machines under mountain hayland conditions / <i>Акопян О. Т.</i> (Республика Армения) Научно-практические способы повышения эксплуатационной надежности и производительности сеноуборочных машин в условиях горных сенокосов.....	8
<i>Baibatyrova A., Abenova F.</i> (Republic of Kazakhstan) Development of a remote drive control doors system based on microcontroller / <i>Байбатырова А. С., Абенова Ф. А.</i> (Республика Казахстан) Разработка дистанционной системы управления приводом дверей на базе микроконтроллера	11
<i>Ishmukhametov R.</i> (Russian Federation) Modelling of heat conduction problems with internal sources in the plate / <i>Ишмухаметов Р. А.</i> (Российская Федерация) Моделирование задач теплопроводности в пластине с внутренними источниками.....	14
HISTORICAL SCIENCES	18
<i>Fedoseev R.</i> (Russian Federation) The development of the glass industry in the estates of the nobles of the Middle Volga region in second half of XIX – early XX centuries / <i>Федосеев Р. В.</i> (Российская Федерация) Развитие стекольной промышленности в имениях дворян Среднего Поволжья во второй половине XIX – начале XX вв.....	18
ECONOMICS	21
<i>Jiyanova N.</i> (Republic of Uzbekistan) Further ways of improvement of financing of the social sphere in the Republic of Uzbekistan / <i>Жиянова Н. Э.</i> (Республика Узбекистан) Дальнейшие пути совершенствования финансирования социальной сферы в Республике Узбекистан.....	21
<i>Patrakova D., Gavrilova T.</i> (Russian Federation) Enterprise architecture: evolution of concept and the benefits of its formation / <i>Патракова Д. И., Гаврилова Т. Б.</i> (Российская Федерация) Архитектура предприятия: эволюция понятия и выгоды ее формирования.....	23
<i>Nuritdinova V.</i> (Republic of Uzbekistan) Directions of improving the investment climate in the Republic of Uzbekistan / <i>Нуритдинова В. Ш.</i> (Республика Узбекистан) Направления улучшения инвестиционного климата в Республике Узбекистан	25
<i>Tajibekova D.</i> (Republic of Uzbekistan) Prospects of development of free economic zones in the Republic of Uzbekistan / <i>Таджибекова Д. Б.</i> (Республика Узбекистан) Перспективы развития свободных экономических зон в Республике Узбекистан.....	27

<i>Chinkulov K.</i> (Republic of Uzbekistan) Problems of implementation of the Code of corporate governance in Uzbekistan / <i>Чинкулов К. Р.</i> (Республика Узбекистан) Проблемы внедрения Кодекса корпоративного управления в Узбекистане	29
<i>Dadayan A.</i> (Russian Federation) Main problems of development of the insurance market of Russia / <i>Дадаян А. С.</i> (Российская Федерация) Основные проблемы развития страхового рынка России	32
LEGAL SCIENCES.....	35
<i>Zaytseva A.</i> (United Kingdom) Legal Status of Bitcoin and Its Regulatory Issues in Russia / <i>Зайцева А. Г.</i> (Великобритания) Правовой статус системы «Биткойн» и проблемы регулирования в России	35
PEDAGOGICAL SCIENCES.....	41
<i>Naumova T.</i> (Russian Federation) Portfolio method as a kind of independent work of students / <i>Наумова Т. А.</i> (Российская Федерация) Метод портфолио как вид самостоятельной работы студентов	41
<i>Maharramova Sh., Quliyeva S.</i> (Republic of Azerbaijan) Some aspects of the introduction of ICT in learning English in a national audience / <i>Маггеррамова Ш. А., Кулиева С. К.</i> (Азербайджанская Республика) Некоторые аспекты внедрения ИКТ в процессе обучения английского языка в национальных аудиториях.....	44
<i>Arabchikova Yu.</i> (Russian Federation) The use of Internet technology in conducting classroom laboratory work in higher education / <i>Арабчикова Ю. И.</i> (Российская Федерация) Использование интернет-технологий при проведении аудиторных лабораторных работ в высшем учебном заведении	48

The numerical solution of the problem of the Pontryagin maximum principle, Newton's method

Ishmukhametov R. (Russian Federation)

Численное решение задачи принципа максимума Понтрягина методом Ньютона

Ишмухаметов Р. А. (Российская Федерация)

Ишмухаметов Рустем Айдарович / Ishmukhametov Rustem - студент магистратуры, кафедры математического моделирования, факультет математики и информационных технологий, Башкирский государственный университет, Стерлитамакский филиал, г. Стерлитамак

Аннотация: метод Ньютона, алгоритм Ньютона — это итерационный численный метод нахождения корня заданной функции. Метод Ньютона может быть использован для решения задач оптимизации. Одной из задач оптимального управления является задача на поиск максимума, решение которой и будет рассмотрено.

Abstract: Newton's method, Newton's algorithm - it is an iterative numerical method for finding the root of a given function. Newton's method can be used to solve optimization problems. One of the optimal control problem is to find the maximum of tasks, the solution of which will be considered.

Ключевые слова: метод Ньютона, численный метод, задача оптимального управления, поиск максимума.

Keywords: Newton's method, numerical method, optimal control problem, the search for maximum.

Задачи оптимального управления относятся к самым сложным экстремальным задачам. Наиболее действенным методом исследования этих задач является принцип максимума Понтрягина, который представляет собой необходимое условие оптимальности.

Различные задачи расчета оптимальных режимов реакторов с помощью принципа максимума сводятся к решению краевой задачи для системы уравнений [3].

Имеется система, состояние которой определяется вектором $x = (x_1, \dots, x_n)$, а закон изменения состояния по независимой переменной t (фазовая траектория) задается системой обыкновенных дифференциальных уравнений

$$\frac{dx_i}{dt} = f_i(x, w) \quad 0 \leq t \leq \bar{t} \quad i = 1, \dots, n \quad (1)$$

При этом выделяется класс A допустимых уравнений, которому должен принадлежать вектор $w(t)$. Требуется найти в классе A такое управление $w(t)$, лежащее в области G , и начальное значение x_0 , чтобы для соответствующего решения $x(t)$ системы выполнялись краевые условия, и величина $Q = x_f(t)$ принимала максимальное значение.

Данную задачу называют основной оптимальной задачей. Введем вспомогательную систему дифференциальных уравнений

$$\frac{d\psi_i}{dt} = -\sum_{s=1}^n \frac{df_s}{dx_i} \psi_s = -\frac{\partial H}{\partial x_i}, \quad i = 1, \dots, n \quad (2)$$

И функцию Понтрягина

$$H = \sum_{i=1}^n \psi_s f_s \quad (3)$$

Поставленную краевую задачу можно трактовать следующим образом. В системе

$$\frac{dz_i}{dt} = F_i(z_1, \dots, z_{2n}, w_1, \dots, w_r) \quad i = 1, \dots, 2n \quad (4)$$

требуется так подобрать начальные значения z_i , ($i = n+1, \dots, 2n$), чтобы при $t = t'$ выполнялись n условия

$$z_i(t') = z_{it'} = f(x) = \begin{cases} z_{it'}, (i = 2, \dots, m) \\ +1, i = n + 1 \\ 0, i = n + m + 1, \dots, 2n \end{cases} \quad (5)$$

Можно считать, что величины $z_i(t)$, ($i=n+1, \dots, 2n$) являются некоторыми функциями начальных значений $z_i(0)$, ($i = n+1, \dots, 2n$):

$$z_i(t') = z_i[t', z_{n+1}(0), \dots, z_{2n}(0)] \quad (6)$$

Подставив эти значения $z_i(t')$ в соотношения (6), получим, что для определения неизвестных значений $z_i(0)$, ($i = n+1, \dots, 2n$) необходимо решить следующую систему n нелинейных уравнений с n неизвестными:

$$z_i[t', z_{n+1}(0), \dots, z_{2n}(0)] = z_{it'}, \quad (7)$$

$$(i = 2, \dots, m; n + 1, n + m + 1, \dots, 2n)$$

Для решения этой системы мы можем воспользоваться методом Ньютона. В данном случае процедура метода Ньютона будет выглядеть следующим образом. Последовательные приближения искомым начальным значениям $z_i(0)$, ($i = n+1, \dots, 2n$) будут подсчитываться с помощью формул

$$z_i^{k+1}(0) = z_i^k(0) \quad (8)$$

где k — номер итерации, а δz_i ($i = n+1, \dots, 2n$) находятся решением следующей системы линейных алгебраических уравнений:

$$\frac{\partial z_i(\bar{t})}{\partial z_{n+1}(0)} \delta z_{n+1} + \dots + \frac{\partial z_i(\bar{t})}{\partial z_{2n}(0)} \delta z_{2n} = z_i^0 - z_i[\bar{t}, z_{n+1}^k(0), \dots, z_{2n}^k(0)] \quad (9)$$

$$i = 2, \dots, m; n + 1; N = m + 1, \dots, 2n$$

Таким образом, при применении метода Ньютона на каждой итерации требуется определять значения частных производных

$$\frac{\partial z_i(\bar{t})}{\partial z_j(0)} \quad i = 2, \dots, m; n + 1; N = m + 1, \dots, 2n \quad j = n + 1, \dots, 2n \quad (10)$$

Решив систему (VI,2)—(VI,3) с начальными условиями (5) и проварьированными начальными условиями

$$z_i^*(0) = \left\{ \begin{array}{ll} z_{i0} & i = 1, \dots, n \\ z_i^j(0) + \gamma_i^q \delta z_q & i = n + 1, \dots, 2n \quad q = const \\ \gamma_i^q = \begin{cases} 0 & i \neq q \\ 1 & i = q \quad (q \geq n + 1) \end{cases} \end{array} \right\} \quad (11)$$

для $q = n+1, \dots, 2n$ получим все искомые производные [1].

Решив задачу на максимум

$$J(u, x) = \frac{1}{2} \int_0^3 (u^2 + x^2) dt \rightarrow \min \dot{x} = u, u \in R, x(0) = 1$$

методом Ньютона, получены следующие данные:

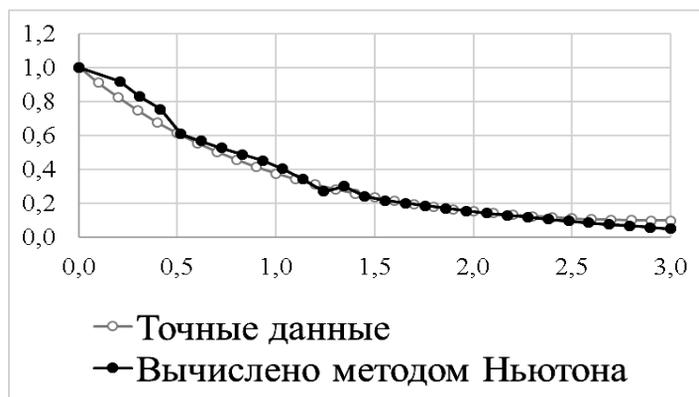


Рис. 1. График функции X

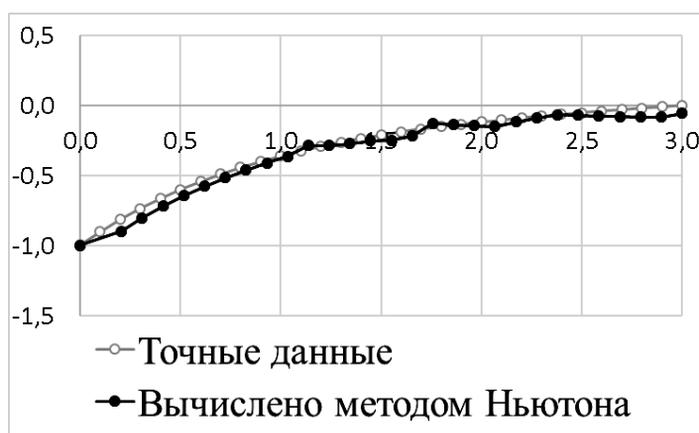


Рис. 2. График функции управления U

В ходе работы был выявлен недостаток метода Ньютона, а именно, при начальных значениях, отличающихся на малые величины, требуется большая точность и соответственно вырастает время подсчета.

Литература

1. *Островский Г. М.* Моделирование сложных химико-технологических схем / Г. М. Островский, Ю. М. Волин. М.: Изд-во «Химия», 1975. 311 с.
2. *Понтрягин Л. С., Болтянский В. Г., Гамкрелидзе Р. В., Мищенко Е. Ф.* Математическая теория оптимальных процессов. М., Наука, 1969. 4-е изд., стереотипное. М.: Наука, 1983. 393 с.
3. *Понтрягин Л. С.* Принцип максимума в оптимальном управлении. Изд. 2-е, стереотипное. М.: Едиториал УРСС, 2004. 64 с.

Scientific and practical methods of increasing operational reliability and performance of hay harvesting machines under mountain hayland conditions

Накобыан Н. (Republic of Armenia)

Научно-практические способы повышения эксплуатационной надежности и производительности сеноуборочных машин в условиях горных сенокосов

Акопян О. Т. (Республика Армения)

Акопян Оганес Тельманович / Nakobyan Hovhannes - доктор технических наук, доцент, кафедра безопасности жизнедеятельности, Национальный аграрный университет, г. Ереван, Республика Армения

Abstract: *the article presents analysis of failure characteristics and causes of hay harvesting machines while operating on the mountain natural haylands covered with half-buried and surface stones, hummocks and shrubs. The article considers all types of failures providing rational ways of their recovery.*

Аннотация: *анализированы характеристика и причины возникновения отказов сеноуборочных машин при работе на горных природных сенокосах, покрытыми поверхностными и полускрытыми камнями, кочками и кустарниками. Предложены рациональные способы восстановления всех видов отказов.*

Keywords: *mountain natural hayland, harvesting machines, stone removing, operating reliability.*

Ключевые слова: *горный природный сенокос, сеноуборочные машины, уборка камней, эксплуатационная надежность.*

The mountain natural haylands are covered with half-buried and surface stones, hummocks and shrubs which cause various failures of operating hay harvesting machines [1...4], that results in their performance decrease and increase in maintenance costs.

Thus, removal of stones plays considerable role in increasing the useful area of haylands, their productivity and operating reliability of hay harvesting machines.

On studying the operating reliability of hay harvesting machines after stone removal the

obtained data were grouped by intervals. We calculated the basic indexes: $\sum_{i=1}^n t_i$, $\sum_{i=1}^n \theta_i$,

T_{av} , θ_{av} , $\lambda(t)$, $\omega(\theta)$, σ_t , σ_θ , $V(t)$, $V(\theta)$, K_{rec} , K_{red} and to compare the obtained data with the operating reliability of machines before stone removal we introduce them in Table 1.

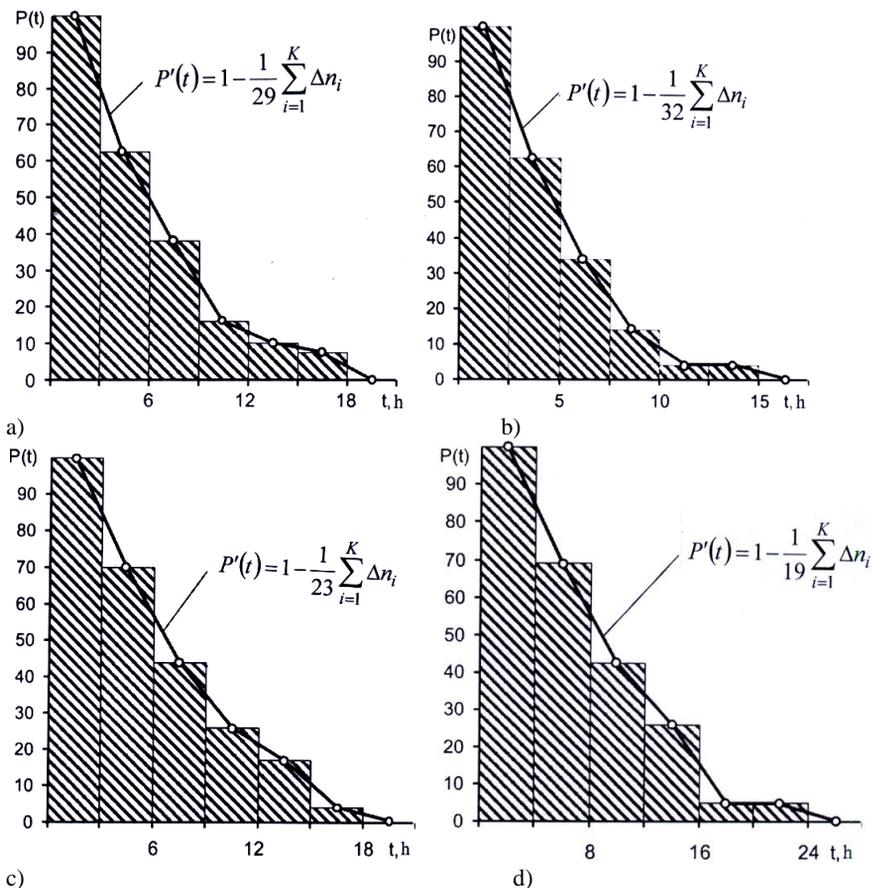


Fig. 1. Regularities of statistical function variation of hay harvesting machines after stone removal:

a) KC - 2,1Г, b) «Holland» 55-56 (FD-2,10), c) ГПНН-6,0Г, d) ПС-1,6

Table 1. Operating reliability data of hay harvesting machines before stone removal (numerator) and after it (denominator)

Hay harvesting machine brand	Time of failure-free operation and idle time		Average time of failure-free operation and failure recovery		Rate of failure occurrence and recovery		Variation coefficient		Mean square deviation		Recovery and readiness factors	
	$\sum_{i=1}^n t_i$ h	$\sum_{i=1}^n \theta_i$ h	$T_{av.}, h$	$\theta_{av.}, h$	$\lambda(t), 1/h$	$\omega(\theta), 1/h$	$V(t);$	$V(\theta);$	σ_t, h	σ_θ, h	$K_{rec.}$	$K_{red.}$
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13
KC-2,1Г	$\frac{582}{153}$	$\frac{186}{20}$	$\frac{2.05}{5.28}$	$\frac{0.66}{0.70}$	$\frac{0.49}{0.19}$	$\frac{1.52}{1.45}$	$\frac{0.73}{0.84}$	$\frac{0.67}{0.28}$	$\frac{1.49}{4.41}$	$\frac{0.44}{0.19}$	$\frac{0.24}{0.12}$	$\frac{0.76}{0.88}$
«Holland» 55-56 (FD-2.10)	$\frac{534}{139}$	$\frac{176}{20}$	$\frac{1.93}{4.34}$	$\frac{0.64}{0.62}$	$\frac{0.52}{0.23}$	$\frac{1.56}{1.61}$	$\frac{0.81}{0.69}$	$\frac{0.74}{0.60}$	$\frac{1.56}{3.00}$	$\frac{0.47}{0.37}$	$\frac{0.25}{0.12}$	$\frac{0.75}{0.88}$
ГПНН-6,0Г	$\frac{653}{162}$	$\frac{144}{13}$	$\frac{2.89}{7.04}$	$\frac{0.64}{0.57}$	$\frac{0.35}{0.14}$	$\frac{1.56}{1.79}$	$\frac{0.72}{0.67}$	$\frac{0.69}{0.65}$	$\frac{2.10}{4.74}$	$\frac{0.44}{0.37}$	$\frac{0.18}{0.07}$	$\frac{0.82}{0.93}$
ПС-1,6	$\frac{623}{170}$	$\frac{139}{13}$	$\frac{2.91}{8.95}$	$\frac{0.65}{0.66}$	$\frac{0.34}{0.11}$	$\frac{1.54}{1.47}$	$\frac{0.72}{0.63}$	$\frac{0.68}{0.58}$	$\frac{2.10}{5.66}$	$\frac{0.44}{0.38}$	$\frac{0.18}{0.07}$	$\frac{0.82}{0.93}$

Only the histograms of statistic reliability function and recovery time distribution for all machines are drawn (Fig. 1 and 2) since the research results brought in Table 1 are quite enough for drawing up conclusions and scientific-practical suggestions.

According to the data presented in Table 1, it is obvious that stone removal considerably improve the operating conditions of all machines, though the number of failures is big. This can be explained by the fact, that after stone removal there still remain such factors like relief complexity, availability of hammocks, thick and rough shoots of weeds which impede the operation of machines.

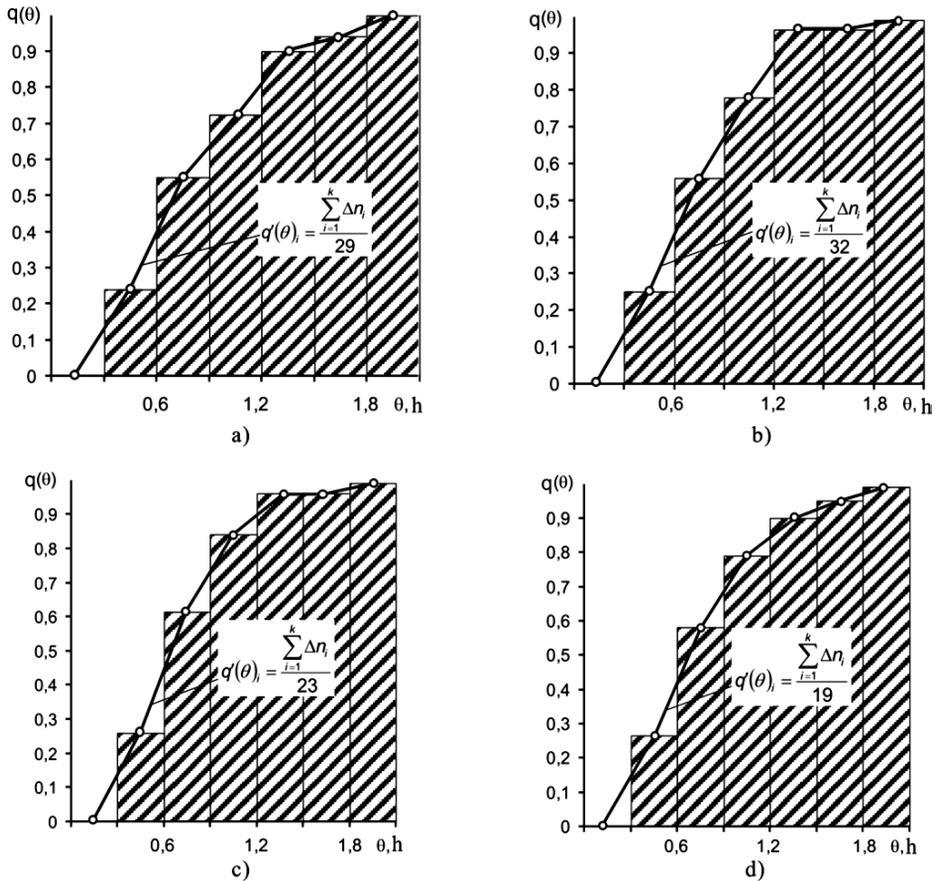


Fig. 2. Regularities of statistic function variation of failure recovery of hay harvesting machines after stone removal

a) KC - 2,1Г, b) «Holland» 55-56 (FD-2,10), c) ГППИ-6,0 Г, d) ПС-1,6

The article considers all types of failures providing rational ways of their recovery.

References

1. Tarverdyan A. P., Hakobyan H. T. Technological principles of increasing operational reliability of hay harvesting machines // National Agrarian University of Armenia. Bulletin № 4, 2013. P. 95-101 (in Russian).
2. Tarverdyan A. P., Hakobyan H. T., Hayrapetyan D. T. Technical and technological principles on increasing operating reliability of «Holland» 55-56 (FD-2,10) mover / 6th international scientific conference «Applied Sciences and technologies in the

United States and Europe Common challenges and scientific findings». New-York, 2014. P. 124-128 (in English).

3. *Hakobyan H. T.* Technical and technological principles of increasing hay dump rake operational reliability // Collection of reports of XLII International scientific and practical conference «Engineering – from theory to practice», N 1 (38). Novosibirsk, 2015. P. 76-86 (in Russian).
4. *Tarverdyan A. P., Markaryan S. Y., Hakobyan H. T.* Technical and technological principles of increasing ПС-1.6 baler operating reliability // Collection of papers of International scientific conference «Engineering and technology. Modern science. New views». Wrocław, 2015. P. 50-56 (in Russian).

Development of a remote drive control doors system based on microcontroller

Baibaturova A. ¹, Abenova F. ² (Republic of Kazakhstan)

Разработка дистанционной системы управления приводом дверей на базе микроконтроллера

Байбатырова А. С. ¹, Абенова Ф. А. ² (Республика Казахстан)

¹*Байбатырова Айгерим Саматбеккызы / Baibaturova Aigerim - магистрант;*

²*Абенова Фатима Аманбеккызы / Abenova Fatima - магистрант, специальность: приборостроение, кафедра робототехники и технических средств автоматизики,*

*Казахский национальный технологический исследовательский университет
им. К. И. Сатпаева, г. Алматы, Республика Казахстан*

Аннотация: в статье рассматривается разработка и внедрение дистанционного управления воротами на базе микроконтроллера с модулями радиопередающих/принимающих сигналов в качестве автоматизики ворот складских помещений. Разработана структурная схема системы на основе законов регулирования, подробно рассмотрены основные элементы автоматизики, включая электроприводы, пусковые реле и датчики положения. Осуществлен выбор конструкции ворот и соответствующего электропривода, типа логического модуля с требуемыми электрическими характеристиками и параметрами. Кроме того, разработана модель системы в программе LOGO! SoftComfortv8.0.

Abstract: the article discusses the development and implementation of the remote door control based on microcontroller modules transmitting / receiving signals in an automatic gate warehouses. The block diagram of a system based on regulatory laws, discussed in detail the basic elements of automation, including electric, starter relay and position sensors. Making selection and design of the gate of the corresponding actuator, such as a logic module with the required electrical characteristics and parameters. In addition, we developed a model system in the program LOGO! SoftComfort v8.0.

Ключевые слова: LOGO, автоматизируемая система, дистанционное управление.

Keywords: LOGO, computer-aided drafting, remote control.

Для увеличения производительности на промышленном предприятии, экономии энергоресурсов была поставлена задача создать систему автоматизируемого управления воротами складских помещений.

Управление дверью в автоматическом режиме применения устройства управления на базе микроконтроллера и логического модуля позволит выполнять требуемые задачи быстрее и точнее, исключая человеческий фактор.

Существуют следующие типы ворот:

- секционные распашные;
- подъемно-поворотные с пружинами (рисунок 1);
- подъемно-поворотные с противовесами [1].

Высота подъемно-поворотных ворот не должна превышать 2,5 м (3,5 с удлинителем). Систему автоматизации устанавливать легко, без внесения изменений в конструкцию ворот. Блокировка ворот в закрытом положении, т.к. привод нереверсивный, т.е. возврат или закрытие происходит за счет действия пружин и противовеса. Это система предназначена для автоматизации только вышеперечисленных типов ворот [2].

Система автоматики состоит из следующих блоков:

- Qr - блок управления;
- M - электропривод;
- Ft-Fr - фотоэлементы;
- T - пульт дистанционного управления 4-канальный.

В качестве электропривода был выбран CAME VER900 и ниже приведены его технические характеристики:

- напряжение питания: ~220В, 50/60Hz;
- питание двигателя: =24В;
- макс. мощность аксессуаров: 40Вт; Н;
- номинальная мощность: 130Вт;
- макс. крутящий момент: 500Нм;
- средняя скорость: 6 м/мин.;
- интенсивность использования: 50%;
- класс защиты: IP40;
- вес: 5,7 кг.

При установке необходимо проверить уравнишенность ворот, плавность хода ворот по всей траектории движения. Безопасность и надежность работы автоматики напрямую связана с состоянием ворот [3].

Привод имеет группу датчиков, которые поставляются уже отрегулированными на максимально возможный ход. Группа датчиков снабжена 2 микропрерывателями для каждого направления движения: первый прерыватель активирует замедление, второй останавливает привод. При подаче напряжения на систему первое движение всегда на открывание.

Разрабатываемый проект представляет собой блок управления на основе логического модуля и электропривода. Так как электропривод не предназначен для силовых функций, его максимальный подъемный вес равен 5 кг. Питание производится от блока питания с входным напряжением 220 В переменного тока и выходным напряжением 48 В постоянного тока. Блок управления потребляет 5 В постоянного тока от блока питания со входным напряжением 220 В переменного тока.

Таблица 1. Характеристика логического модуля LOGO! Pure модель Siemens LOGO! [4]

Название логического модуля	Вх./вых. сигналы		Объем программы	Дополнительные преимущества	Средняя цена, тенге
LOGO!Pure	8DI/4 DO	4AI	До 200 функциональных блоков	часы реального времени и календарь	23 000

Исходя из данных характеристик выбор пал на логический модуль вида LOGO!Pure модель Siemens LOGO! 12/24RCo6ED1052-2MD00-0BA6. Так как объем разрабатываемой системы невелик, можем ограничиться стандартным набором

функциональных блоков. Также наличие клавиатуры и встроенного дисплея необязательны, т.к. программа будет написана, используя компьютер, в ПО LOGO!Soft Comfort, а затем загружена в модуль, используя специальный соединительный кабель.

С помощью программного обеспечения LOGO! Soft Comfort v8.0 составлена программа управления приводом дверей дистанционно и с помощью кодовой панели [5].

Ручной режим управления осуществляется с помощью кодовой панели. Для приведения двигателя в действие необходимо ввести правильный код на панели перед воротами. Если код введен верно, двери открываются до конечного положения «открыто». Для закрытия двери необходимо нажать кнопку «*» на панели.

Счетчик осуществляет подсчет неправильного нажатия кнопок, при количестве ошибок >3 срабатывает звуковая сирена. Для ее отключения необходимо нажать кнопку «#» и «*» одновременно.

При составлении программы использовались следующие блоки:

- дискретные входы;
- дискретные выходы;
- блоки конъюнкции AND;
- блоки дизъюнкции OR;
- RS-триггеры.

Для дистанционного управления приводом используем пульт-брелок фирмы САМЕ, действующий на расстоянии до 50 м. Программа управления составлена с помощью программного обеспечения LOGO! Soft Comfort v8.0

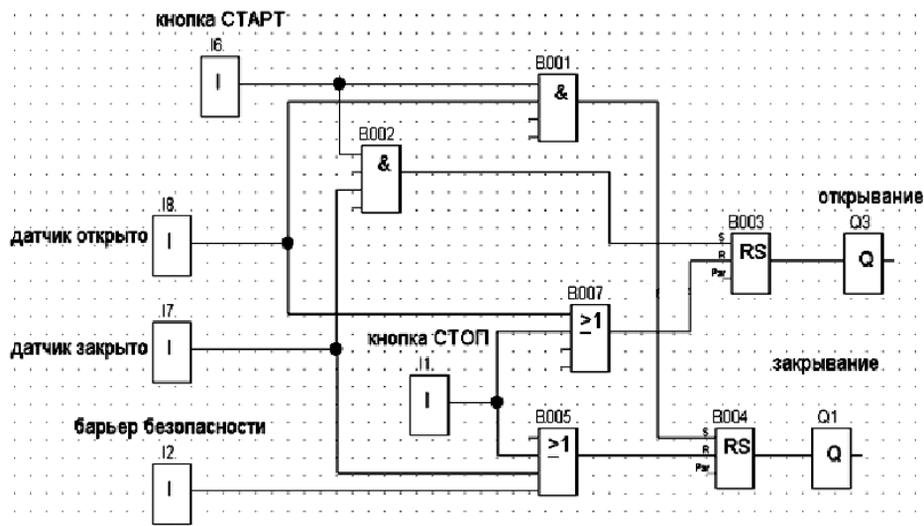


Рис. 1. Общий вид программы в LOGO! Soft Comfort

Применение автоматического управления позволяет сократить штат сотрудников. Следовательно, уменьшаются эксплуатационные расходы и производственный риск, связанный с человеческим фактором. Данная система экономически эффективна из-за невысокой стоимости комплекта автоматики по сравнению с существующими предложениями, но не уступает в функциональности.

Литература

1. Агуров П. В. Интерфейсы USB. Практика использования и программирования. СПб.: БХВ-Петербург, 2004. 576 с.
2. Агуров П. В. Последовательные интерфейсы ПК. Практика программирования. СПб.: БХВ-Петербург, 2004. 496 с.
3. Минаев И. Г., Самойленко В. В. Программируемые логические контроллеры. Практическое руководство для начинающего инженера. Ставрополь: АГРУС, 2009. 100 с.
4. Вальна О. Полезные схемы с применением микроконтроллеров и ПЛИС (+СД). М.: Изд. дом «Додэка-XXI», 2006. 416 с.
5. Усольцев В. К. Микропроцессорные модули logo! Владивосток: ДГТУ, 2006. 147 с.

Modelling of heat conduction problems with internal sources in the plate Ishmukhametov R. (Russian Federation)

Моделирование задач теплопроводности в пластине с внутренними источниками

Ишмухаметов Р. А. (Российская Федерация)

*Ишмухаметов Рустем Айдарович / Ishmukhametov Rustem - студент магистратуры,
кафедра математического моделирования,
факультет математики и информационных технологий,
Башкирский государственный университет, Стерлитамакский филиал, г. Стерлитамак*

Аннотация: теплопередача — важная составляющая практически любого технологического или природного процесса. Численное моделирование различных механизмов переноса теплоты — это удобный и мощный инструмент анализа теплового состояния элементов оборудования, температурных режимов его работы и общей энергетической эффективности.

Abstract: heat - an important component of virtually any process or natural process. Numerical modeling of the various mechanisms of heat transfer - is a convenient and powerful tool for the analysis of the thermal state of elements of the equipment, temperature conditions of work and the overall energy efficiency.

Ключевые слова: метод конечных разностей, моделирование, comsol.

Keywords: finite difference method, modeling, comsol.

Моделирование процессов теплообмена в настоящее время приобретает все более значительную роль в связи с тем, что для современной науки и техники необходим достоверный прогноз таких процессов, экспериментальное изучение которых в лабораторных или натуральных условиях очень сложно и дорого, а в некоторых случаях просто невозможно [1].

Пусть для примера в неограниченной пластине толщины $L = 0.3\text{м}$ действуют равномерно распределенные внутренние источники тепла мощностью $Q(x)$. Данные источники находятся в точках $x \in A = \left\{ \frac{L}{4}, \frac{L}{2}, \frac{3*L}{4} \right\}$.

В связи с этим определим функцию

$$Q(x) = \begin{cases} \frac{L}{4} * q \frac{Bm}{M^3}, x = \frac{L}{4}; \\ \frac{L}{2} * q \frac{Bm}{M^3}, x = \frac{L}{2}; \\ \frac{L}{4} * q \frac{Bm}{M^3}, x = \frac{3L}{4}; \\ 0 \frac{Bm}{M^3}, x \notin A, \end{cases} \text{ где } q=10^5 \text{ Вт/м}^4.$$

Начальная температура $T_0 = 15^\circ\text{C}$. Материал пластины - серебро ($\lambda=419$ Вт/(м*°C), $\rho=10500$ кг/м³, $c=200$ Дж/(кг*°C)). На границах $x=0$ и $x=L$ осуществляется теплообмен с окружающей средой ($k=50$ Вт/(м²*°C), $T^e=60^\circ\text{C}$). Определим температурные поля через 100 с.

Математическая постановка задачи будет иметь вид:

$$\rho c \frac{\partial T}{\partial t} = \lambda \frac{\partial^2 T}{\partial x^2} + Q(x), 0 < x < L. \quad (1)$$

Начальные и граничные условия запишутся следующим образом:

$$t = 0: T = T_0, 0 \leq x \leq L;$$

$$x = 0: -\lambda \frac{\partial T}{\partial x} = k(T^e - T), t > 0; x = L: \lambda \frac{\partial T}{\partial x} = k(T^e - T), t > 0. \quad (2)$$

Наиболее удобным продуктом для решения поставленной задач является среда разработки COMSOL Multiphysics. COMSOL Multiphysics - это мощная интерактивная среда для моделирования и расчетов большинства научных и инженерных задач, основанных на дифференциальных уравнениях в частных производных [2].

При моделировании в Comsol необходимо выбрать соответствующий задаче модуль, в нашем случае Heat Transfer – модуль, рассматривающий теплоперенос при помощи теплопроводности, конвекции и излучения.

На следующем этапе была создана геометрия и физика объекта на основе исходных данных (рис. 1).

Property	Name	Value	Unit	Property group
<input checked="" type="checkbox"/> Thermal conductivity	k	k_solid_...	W/(m·K)	Basic
<input checked="" type="checkbox"/> Heat capacity at constant pres...	Cp	C_solid_...	J/(kg·K)	Basic
<input checked="" type="checkbox"/> Density	rho	rho(T[1/...	kg/m ³	Basic

Рис. 1. Физические свойства материала (серебро)

В результате вычисления, получим следующее распределение температуры по пластине:

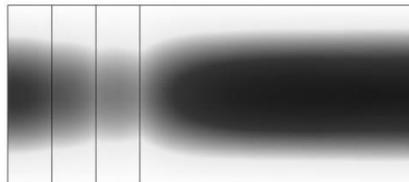


Рис. 2. Модель распределения температуры по пластине

Для сравнения построим график (рис. 3).

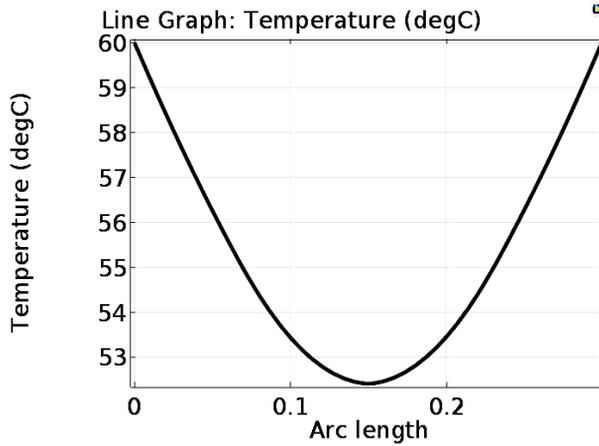


Рис. 3. График распределения температуры по пластине

Перенос тепла теплопроводностью описывается дифференциальным уравнением, наиболее часто используется метод конечных разностей.

Для решения сформулированной краевой задачи применим метод конечных разностей. В результате аппроксимации частных производных получаем следующую систему линейных алгебраических уравнений:

$$\rho * c * T_i^{n+1} - T_i^n = \lambda * \left\{ \frac{T_{i+1}^{n+1} - 2 * T_i^{n+1} + T_{i-1}^{n+1}}{h^2} \right\} + Q_i^n$$

$$i = 2, \dots, N - 1, n \geq 0. \quad (3)$$

Полученную систему можно свести к наиболее общему виду:

$$A_i = C_i = \frac{\lambda}{h^2}, B_i = \frac{2 * \lambda}{h^2} + \frac{\rho * c}{\tau}, F_i = -\frac{\rho * c}{\tau} T_i^n - Q_i^n. \quad (4)$$

Прогночные коэффициенты находятся по формулам:

$$\alpha_i = \frac{A}{B_i - C_i * \alpha_{i-1}}, \beta_i = \frac{C_i * B_{i-1} - F_i}{B_i - C_i * \alpha_{i-1}} \quad (5)$$

Далее последовательно находятся $T_{N-1}^{n+1}, T_{N-2}^{n+1}, \dots, T_2^{n+1}$, при условии, что T_N^{n+1} найдено из правого граничного условия [1].

Решив задачу средствами языка Pascal методом конечных разностей, получили следующие распределения температуры:

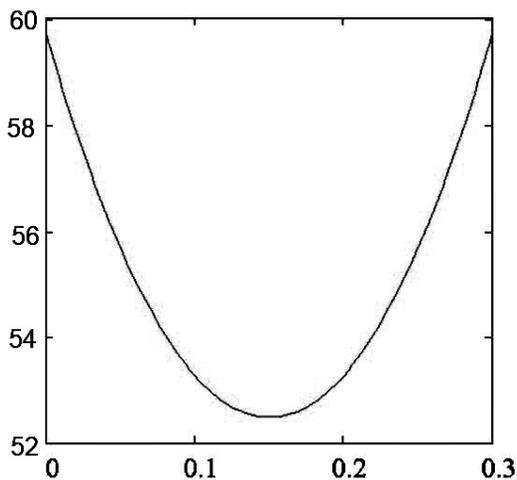


Рис. 4. Распределение температуры по толщине пластины

Литература

1. Кузнецов Г. В., Шеремет М. А. Разностные методы решения задач теплопроводности: учебное пособие. Г. В. Кузнецов, М. А. Шеремет. Томск: Изд-во ТПУ, 2007. 172 с.
2. Сайт компании разработчика пакета COMSOL Multiphysics. [Электронный ресурс]. / www.comsol.com. Режим доступа: <http://www.comsol.com/>.

The development of the glass industry in the estates of the nobles of the Middle Volga region in second half of XIX – early XX centuries Fedoseev R. (Russian Federation)

Развитие стекольной промышленности в имениях дворян Среднего Поволжья во второй половине XIX – начале XX вв. Федосеев Р. В. (Российская Федерация)

Федосеев Роман Васильевич / Fedoseev Roman - кандидат исторических наук, доцент кафедры, кафедра государственно-правовых дисциплин, Средне-Волжский институт (филиал) Всероссийский государственный университет юстиции, Российская правовая академия Министерства юстиции Российской Федерации, г. Саранск

Аннотация: статья посвящена изучению стекольной промышленности в имениях дворян Среднего Поволжья во второй половине XIX – начале XX вв. Исследуются наиболее крупные предприятия данной отрасли, в частности стекольный (хрустальный) завод, принадлежавший роду Бахметьевых и их наследникам.

Abstract: the article is devoted to the glass industry in the estates of the nobles of the Middle Volga region in second half of XIX – beginning of XX centuries are investigated, the most prominent enterprise of this industry, particularly glass (crystal) plant belonging to the genus Bahmetevs and their heirs.

Ключевые слова: Среднее Поволжье, дворянство, предприятие, стекольное производство.

Keywords: Middle Volga region, nobility, plant, glass production.

Одним из дополнительных источников дохода для поместного дворянства являлось право владельцев земли на ее недра, что позволяло использовать обнаруженные на территории поместий полезные ископаемые и источники. Данное обстоятельство являлось основанием распространения в дворянской среде во второй половине XIX в. различной величины и объемов производства стекольных заводов [6, с. 141].

Всего подобных предприятий на территории Среднего Поволжья было немного, например в 1863 г. в Казанской губернии функционировало только 2 стекольных завода с суммой производства – 116 250 руб., в Пензенской так же 2, а сумма их производства равнялась 79 400 руб., более всего их было на территории Симбирской губернии – 7, однако сумма их производства равнялась лишь 22 647 руб., в Самарской губернии их не было вовсе [4, с. 58]. Очевидно, что из 11 заводов находившихся на территории изучаемого региона, только часть принадлежала представителям дворянского сословия, однако, эти заводы были крупнее и известнее.

К наиболее большим предприятиям подобного рода можно отнести открывшийся в 1877 г. в с. Нижний Шкафт Городищенского уезда Пензенской губернии стекольный завод графа М. А. Шувалова, на котором трудилось 119 рабочих. С 1889 г. в с. Голицино Нижнеломовского уезда той же губернии начинает работу завод графа С. М. Толстого с более чем 300 рабочими [5, с. 97-99], который впоследствии перешел по наследству к графине Н. В. Толстой и в начале XX в. выпускал 8 000 000 бутылок в год для казенной монополии [3, с. 498]. Стекольный завод, принадлежавший роду потомственных дворян Желтухиных, находился в с. Воскресенском Царевококшайского уезда Казанской губернии, с оборотом в 1863 г. объемом 89350 руб. [4, с. 72].

Ну а наиболее крупным предприятием данной отрасли в Среднем Поволжье, без сомнения являлся стекольный (хрустальный) завод, принадлежавший роду Бахметьевых и их наследникам. Он находился в Городищенском уезде Пензенской

губернии и был известен далеко за ее пределами, что делает необходимым остановиться на его рассмотрении более подробно. Еще в 1763 г. Екатерина II разрешила секунд-майору Алексею Ивановичу Бахметьеву, в своей усадьбе при селах Никольское и Пестровка открыть «хрустальную и стеклянную фабрику» [1, с. VIII], которая начала функционировать с 1864 г. Вплоть до 1861 г. заводом владели наследники А. И. Бахметьева – сын Николай Алексеевич и внук Алексей Николаевич Бахметьевы, которые постоянно работали над усовершенствованием производства. А. Н. Бахметьев не имел детей, два его брата тоже, поэтому за несколько лет до своей смерти он составил духовное завещание, по которому оставил все свои имения в пожизненное владение своей вдове княгине Анне Петровне Толстой, а наследником своего пензенского имения назначил малолетнего сына своей родной племянницы княгини Дарьи Петровны Оболенской, князя Александра Дмитриевича Оболенского [1, с. XXVIII].

В период, когда заводом владела Анна Петровна, завод находился в упадке. Это объясняется тем обстоятельством, что кончина А. Н. Бахметьева совпала с освобождением крестьян и введением акцизной системы. Первое требовало перехода к вольнонаемному труду и немалых вложений, а второе непосредственно отразилось на винокуренном заводе, который имелся в имении и приносил основной доход своим владельцам т.к. «хрустальная фабрика, поставленная Алексеем Николаевичем на большую художественную высоту, как чисто промышленное предприятие не было и не могло быть доходным» [1, с. XXIX].

В 1860-е – 1870-е гг. на заводе значительно сократилось производство и упало качество производимой продукции. Это объясняется, с одной стороны, неготовностью и неспособностью самой владелицы управлять довольно сложным по тем временам производством, а с другой тем, что в пореформенный период возникает множество новых стекольных заводов, близких к путям сообщения, оборудованных современной техникой с которыми старым заводам, работавших еще на дровяных печах было очень трудно конкурировать. Они отставали в производительности, по качеству выпускаемой продукции и как итог – теряли рынки сбыта.

В данный период производительность фабрики не превышала 100 тыс. руб., например в 1863 г. всего 63500 руб. [4, с. 72], завод поддерживала в основном «местная продажа», на которую приходилась большая часть выработки [1, с. XXX]. Тем не менее, завод продолжал играть огромную роль, как для мастеровых, так и для окрестного населения, выполняя важную системообразующую функцию. Об этом говорит хотя бы то, что в 1869 г. для обеспечения денежного оборота при мелких расчетах по фабричной части контора завода выдавала кредитные марки различной ценности, которые принимались в уплату Никольскими магазинами [2, л. 1]. Кроме того вблизи предприятия имелось несколько селений, жители которых занимались торговлей хрустальной посудой «в развоз». Они, преимущественно осенью, зимой и частично весной, приходили на завод, забирали товар и развозили его по сельским ярмаркам и базарам [1, с. XXX].

Предприятие с новой силой развернуло свое производство в 1884 г. после того как полноправным владельцем стал наследник завода князь А. Д. Оболенский. С 1890-х г. хрустальная фабрика начинает заметно прогрессировать. Этому способствовало то обстоятельство, что материальное положение владельца дало ему возможность все доходы с производства затрачивать на ее улучшение. Вскоре началось переоборудование, был набран грамотный технический персонал. Помимо этого в 1896 г. одна из веток железной дороги была проложена всего в 20 верстах от фабрики (ранее ближайшая станция находилась в 80 верстах), это позволило сделать процесс снабжения необходимыми материалами менее затратным, а так же ускорило сбыт производимой продукции. Результаты не заставили себя долго ждать. В 1896 г. на выставке в Нижнем Новгороде изделия завода были отмечены правом изображения на них государственного герба России в пятый раз за всю его историю. В 1900 г. завод участвует на Всемирной

Парижской выставке и получает большую золотую медаль. Начинают расти и объемы производства, в 1899 г. при трех работавших печах было изготовлено различного рода посуды на 350 тыс. руб., а уже в 1912-13 гг. на 720 тыс. руб. [1, с. XXXI-XXXII].

В целом стекольная промышленность не являлась характерной отраслью в дворянском хозяйстве региона и была хорошо развита только у отдельных поместных дворян, обладавших денежными средствами для ее развития, которые, по сути, посвящали ей всю свою деятельность, перестраивая свои экономии под ее потребности.

Литература

1. 150 лет Никольско-Бахметьевского хрустального завода князя А. Д. Оболенского. СПб., 1914.
2. Государственный архив Пензенской области (ГАПО). Ф. 210. Оп. 1. Д. 118.
3. Россия. Полное географическое описание нашего Отечества: в 19-ти т. / под ред. В. П. Семенова. СПб., 1902. Т. 2. Среднерусская Черноземная область.
4. Статистический временник Российской Империи. СПб., 1866.
5. *Тюстин А. В.* Во благо отечества: из истории предпринимательства Пензенской губернии. М., 2004.
6. *Федосеев Р. В.* Дворянское хозяйство Пензенской губернии во второй половине XIX – начале XX века (от поместья к экономии): дисс. ... канд. ист. наук. Саранск, 2007.

Further ways of improvement of financing of the social sphere in the Republic of Uzbekistan

Jiyanova N. (Republic of Uzbekistan)

Дальнейшие пути совершенствования финансирования социальной сферы в Республике Узбекистан

Жиянова Н. Э. (Республика Узбекистан)

*Жиянова Наргиза Эсанбоевна / Jiyanova Nargiza – кандидат экономических наук,
и.о. доцента кафедры,
кафедра финансов,*

Ташкентский финансовый институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье рассмотрены сущность, значение социальной сферы на современном этапе экономического развития и тенденции изменений состава расходов социальной сферы в бюджетной системе Республики Узбекистан, также изложены основные задачи в области совершенствования процесса расходования бюджетных средств на социальную сферу.

Abstract: the article considers the essence of the value of the social sphere at the present stage of economic development and the trend of changes in the composition of the social expenses in the budget system of the Republic of Uzbekistan, also highlights the main tasks in improving the process of budget spending on the social sector.

Ключевые слова: государственный бюджет, социальная сфера, расходы на образование, расходы на здравоохранение, дефицит государственного бюджета, сметное финансирование, программное финансирование.

Keywords: state budget, social sector spending on education, spending on health care, the deficit of the state budget, estimated funding, program funding.

Жизненный уровень населения выражается в обеспеченности необходимыми для жизни материальными и духовными благами и уровнем удовлетворения потребностей людей в этих благах. Несомненно, социально-экономическое развитие нашей страны тесно связано с улучшением благосостояния жизни населения страны.

Социальная сфера – это такая отрасль народного хозяйства, которая производит отдельные товары и услуги, деятельность которой направлена на удовлетворение социальных потребностей, формирование условий жизни населения, обеспечение достойного уровня жизни граждан. Развитие и финансирование социальной сферы непосредственно связано с факторами социальной политики, темпов роста населения, возрастного состава населения, ВВП на душу населения и национального дохода [5].

В результате реализации предлагаемых мер по совершенствованию налоговой и бюджетной политики 2016 года предусматривается, что доходы Государственного бюджета составят 40,5 триллиона сумов, расходы – 42,7 триллиона сумов и дефицит – 2,2 триллиона сумов или 1,0% в отношении к ВВП. Следует отметить, что в концепции бюджетной политики 2016 года наряду с реализацией всех принятых социальных программ, последовательным продолжением улучшения качества оказываемых социальных услуг основное внимание уделено усилению социальной направленности расходов бюджета, адресной социальной поддержке населения и последовательному повышению благосостояния населения за счет ежегодного повышения заработной платы работников бюджетных организаций, пенсий, стипендий и социальных пособий при этом доля социальных расходов вместо ожидаемых 58,7% в 2015 году в будущем году вырастет до 59,2% [5].

В современной экономической системе каждая государственная программа должна иметь соответствующую финансовую поддержку. Государство использует финансовые ресурсы, аккумулируемые бюджетной системой за счет налогов и других видов доходов, на финансирование программ расходов. В практике бюджетного финансирования используются следующие методы финансирования:

- 1) сметное финансирование;
- 2) программное финансирование;
- 3) финансирование на покрытие части издержек, возмещение которых не обеспечиваются за счет цены продукции (услуги);
- 4) финансирование капиталовложений.

Расходы социальной сферы связаны с выполнением государством его социальных функций. Эти средства подразделяются на следующие основные группы [4]: просвещение (народное образование и профессиональная подготовка кадров), здравоохранение, культура, искусство и средства массовой информации, физическая культура и спорт, социальное обеспечение (включая средства, передаваемые в Пенсионный фонд).

Определение приоритетных направлений расходования бюджетных средств на социальную сферу это очень важная и ответственная деятельность государства.

В итоге можно сказать, что дальнейшими путями совершенствования финансирования социальной сферы в Республике Узбекистан является:

- совершенствование разработки методов обеспечения приоритетного финансирования социальных расходов;
- обеспечение обязательств в сфере просвещения, здравоохранения и социального обслуживания населения с повышением адресности предоставления социальной помощи;
- концентрация расходов бюджета на наиболее эффективных социальных затратах;
- увеличить эффективность расходов бюджетных средств через введение принципов планирования направленного на результат бюджетирования. Например, кардинальное изменение системы выплаты заработных плат и премий врачам и другим медработникам. Механизм этих выплат должен быть напрямую связан со сложностью выполняемой работы и качеством оказываемого медицинского обслуживания. Такие нормы должны послужить повышению качества оказываемых населению медицинских услуг;
- повышение эффективности использования бюджетных средств на социальную сферу на основе постепенного проведения государственной программы и другие.

Литература

1. «Бюджетный кодекс Республики Узбекистан» от 26.12.2013 г. за № ЗРУ-360.
2. Постановление Президента Республики Узбекистан № 2455 от 22 декабря 2015 года «О прогнозе основных макроэкономических показателей государственного бюджета Республики Узбекистан на 2016 год».
3. *Мысляева И. И.* Государственные и муниципальные финансы: Учебник. М.: ИНФРА. М., 2013.
4. *Срождиддинова З. Х.* Бюджетная система Республики Узбекистан: Т. InfoCOM.UZ, 2010.
5. <http://www.mf.uz> (Сайт Министерства финансов Республики Узбекистан).
6. <http://www.stat.uz> (Сайт, посвященный статистическим данным Республики Узбекистан).

Enterprise architecture: evolution of concept and the benefits of its formation

Patrakova D.¹, Gavrilova T.² (Russian Federation)

Архитектура предприятия: эволюция понятия и выгоды ее формирования

Патракова Д. И.¹, Гаврилова Т. Б.² (Российская Федерация)

¹Патракова Дарья Ивановна / Patrakova Daria – студент,
кафедра маркетинга;

²Гаврилова Татьяна Борисовна / Gavrilova Tatiana – кандидат экономических наук,
доцент кафедры,
кафедра систем управления энергетикой и промышленными предприятиями,
Уральский федеральный университет имени Бориса Ельцина, г. Екатеринбург

Аннотация: в статье рассмотрены теоретические основы понятия «архитектура предприятия»: эволюция понятия, подходы к процессу формирования архитектуры предприятия и выгоды ее формирования.

Abstract: the article examines the theoretical foundations of concept "enterprise architecture": the evolution of concept, approaches to the process of forming the enterprise architecture and the benefits of its formation.

Ключевые слова: управление, архитектура предприятия, ИТ–архитектура, модель развития компании, традиционный подход, сегментный подход, подход «статус-кво».

Keywords: management, enterprise architecture, IT-architecture, development model of the company, the traditional approach, the segmented approach.

В последнее время окружающая среда меняется достаточно быстро, и многие компании не успевают адаптироваться к этим изменениям. Проблема состоит в согласовании и контроле требуемых изменений в рамках всех организации. При изменении целей, меняется стратегия, что в свою очередь требует изменений в бизнес-процессах, в организационной структуре, а также в существующих информационных системах. Здесь и возникает «облако неопределенности» между целями и задачами организации и ИТ-инфраструктурой.

Корпоративная архитектура как раз и служит для синхронизации всех объектов внутри предприятия с ИТ-системами, а также запускает процесс их непрерывного изменения.

Перед тем как дать четкое определение понятию «Архитектура предприятия», нужно выяснить: когда возникла Архитектура предприятия и сама потребность в ней?

После промышленной революции XIX века технологии стали достаточно важной частью бизнеса, но при этом с появлением компьютеров отношения между бизнесом и технологиями становились все труднее и труднее. И как следствие, между бизнесом и технологиями начал возникать разрыв: ИТ не понимает, что хочет бизнес, а бизнес не понимает, что просит ИТ. Тем самым и возникла необходимость в Архитектуре предприятия, именно в связующем звене, которое помогло бы разобраться во всей этой сложной ситуации.

Также нужно уточнить, что представляет собой понятие «предприятие» именно в контексте архитектуры. «Предприятие» предполагает формальное объединение, не обязательно коммерческое. Это может быть организация в целом или ее подразделение, государственная организация или общественная группа с общими целями и задачами.

Что же такое «архитектура предприятия»? И как происходила эволюция взглядов об архитектуре предприятия?

Архитектура предприятия (корпоративная архитектура) представляет собой всестороннее описание (модель) всех ее ключевых составляющих, а также методов достижения целей организации при помощи бизнес-процессов с использованием различных технологий. Корпоративная культура включает в себя:

- миссию и стратегию предприятия, ее цели и задачи;
- бизнес-архитектуру (организационная структура и функциональная модель фирмы, которая описывает необходимые бизнес-процессы);
- ИТ – архитектура (программные решения и весь технологический комплекс) [3].

Понятие «архитектура предприятия» впервые было опубликовано Джоном Захманом в его публикации «Структура архитектуры информационных систем» в 1987 г. Автор считал: для того, чтобы обеспечить гибкость бизнеса, нужно подходить к определению архитектуры систем в целом, т.е. чтобы каждая значимая проблема рассматривалась со всех сторон.

Модель развития компании включает в себя три элемента:

1) Текущая архитектура (текущее состояние компании). Представляет собой описание текущей архитектуры предприятия, формулировку существующих проблем в обеспечении бизнес-функций и оценку уровня подготовки пользователей.

2) Целевая архитектура (будущее состояние компании). Представляет собой описание предполагаемого результата: будущие возможности и технологии (видение Архитектуры).

3) План перехода: он содержит список ИТ-проектов, которые нужны для реализации Целевой архитектуры.

Также необходимо отметить существующие подходы к процессу формирования архитектуры предприятия. Всего их три:

1) Традиционный подход. На первом этапе готовятся правила для будущего описания Архитектуры. Затем собирается информация о текущем состоянии предприятия (Текущая архитектура), и только тогда представляется Целевая архитектура. После завершения всех этих действий начинается проектирование необходимой АП. Данный подход требует значительных расходов времени и ресурсов.

2) Сегментный подход. Он дает возможность сосредоточить работы на основных сегментах организации (бизнес-функциях, например, управление финансами, кадрами и т.д.) в рамках общей структуры, и постепенно внедрять архитектурный процесс по мере поступления ресурсов.

3) Подход «статус-кво». Суть этого метода в том, чтобы «оставить все прежнем» и не внедрять архитектурный процесс, что впоследствии повлечет постоянное изменение бизнес-функций, падение производительности и т.д.

Наибольшей популярностью пользуется Сегментный подход, так как он позволяет обеспечить сокращение начальных расходов и времени.

Архитектуру предприятия можно построить двумя путями: разрабатывать Архитектуру силами сотрудников или обращаться к специалистам.

При эффективном внедрении Архитектуры предприятия менеджеры и предприятие в целом получают некоторые выгоды:

- более успешное использование ИТ, повышающее гибкость и приспособляемость бизнеса;
- тесное сотрудничество бизнеса и ИТ-подразделений;
- увеличение работоспособности сотрудников компании, которые теперь видят прямую связь между их трудом и успехом организации;
- сокращение количества отказов ИТ-систем;
- упрощение существующих ИТ-систем;
- внедрение новых ИТ-функций быстро, качественно и недорого [1].

Формирование эффективной Архитектуры позволяет предприятию уменьшить риски и увеличить отдачу от инвестиций в ИТ, повысить гибкость технологических решений и адаптацию под постоянно изменяющиеся требования бизнеса.

Инструментов для создания Архитектуры предприятия существует множество, и они постоянно эволюционируют и прибавляются, но выделяют лидеров из них:

- модель Захмана (Zachman Framework);
- TOGAF (Open Group Architectural Framework);
- Архитектура федеральной организации (FEA);
- Gartner.

Ни один из инструментов не является полным, каждый имеет свои плюсы и минусы. Поэтому чаще всего организации используют некий симбиоз, который лучшим образом отвечает потребностям организации.

Литература

1. *Коротков А.* «Архитектура предприятия: как заставить ИТ работать на вашу компанию?», 2013 г. URL: http://andrey-korotkov.ru/wp-content/uploads/2013/02/andrey-korotkov.ru_Enterprise_architecture.pdf.
2. *Олейник А. И., Сизов А. В.* «ИТ-архитектура»: учебно-методическое пособие. Москва. ГУ ВШЭ, 2012 г.
3. *Калянов Г. Н.* «Построение архитектуры предприятия»: журнал «Корпоративные системы». № 3, 2005 г. URL: <http://www.management.com.ua/ims/ims110.html>.
4. Microsoft library: статьи по Архитектуре предприятия. URL: <https://msdn.microsoft.com/ru-ru/library/ee914379.aspx>.
5. *Аполов О. Г.* «Архитектура предприятия»: курс лекций. Уфа, 2013 г.

Directions of improving the investment climate in the Republic of Uzbekistan

Nuritdinova V. (Republic of Uzbekistan)

Направления улучшения инвестиционного климата в Республике Узбекистан

Нуриддинова В. Ш. (Республика Узбекистан)

Нуриддинова Василя Шавкатовна / Nuritdinova Vasila – старший преподаватель, кафедра финансов,

Ташкентский финансовый институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в данной статье рассматривается социально-экономическая сущность инвестиций, рассматривается сформировавшийся благоприятный инвестиционный климат в Республике Узбекистан за годы независимости и направления его совершенствования.

Abstract: this article discusses the socio-economic essence of investments, considers favorable investment climate in the Republic of Uzbekistan formed for years of independence and ways of its improvement.

Ключевые слова: инвестиции, инвестиционная деятельность, иностранные инвестиции, инвестиционный климат, деловая среда.

Keywords: investments, investment activity, foreign investments, investment climate, business environment.

Динамичное развитие инвестиционной деятельности является необходимым условием стабильного функционирования и развития экономики. Инвестиции представляют собой средства (денежные средства, ценные бумаги, иное имущество, в том числе имущественные и иные права, имеющие денежную оценку), вкладываемые в объекты предпринимательской и (или) иной деятельности в целях получения прибыли и (или) достижения иного полезного эффекта [1]. Согласно законодательству Республики Узбекистан инвестиции – это материальные и нематериальные блага и права на них, вкладываемые в объекты экономической и иной деятельности [2].

За годы независимости в Республике Узбекистан создан благоприятный инвестиционный климат, широкая система правовых гарантий и льгот для иностранных инвесторов, разработана целостная система мер по стимулированию деятельности предприятий с иностранными инвестициями. В стране принят ряд законодательных актов, регулирующих деятельность иностранных инвесторов, гарантирующих и защищающих их права, установлен режим, предусматривающий предоставление иностранным инвесторам условий не менее благоприятных, чем соответствующие условия для инвестиций, осуществляемых юридическими и физическими лицами Республики Узбекистан. К преимуществам, которые предлагает современная экономика Узбекистана для иностранных инвесторов, относятся также политическая и макроэкономическая стабильность, благоприятные природно-климатические условия, богатая сырьевая база, интегрированная в сеть наземных и воздушных коммуникаций международного значения транспортно-логистическая система и научно-интеллектуальный, кадровый потенциал республики.

Ежегодно в ведущих отраслях и сферах экономики осваиваются прямые иностранные инвестиции в размере более 3 млрд долларов США. Увеличение осваиваемых инвестиций в среднем на 9–9,5% связано с созданным в стране благоприятным деловым климатом. В ведущих отраслях экономики организовано более 4500 предприятий с иностранными инвестициями, успешно функционирующих и сегодня [3].

В целях дальнейшего совершенствования деловой среды, создания максимально благоприятного инвестиционного климата, повышения прозрачности деятельности органов государственного и хозяйственного управления, коренного улучшения на этой основе условий для ведения предпринимательской деятельности, создания новых рабочих мест и увеличения занятости населения в частном секторе экономики Указом Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по дальнейшему совершенствованию инвестиционного климата и деловой среды в Республике Узбекистан» от 7.04.2014 г., № УП-4609 была утверждена Программа дополнительных мер по дальнейшему улучшению инвестиционного климата и деловой среды, повышению эффективности стимулирования развития предпринимательской деятельности [4].

Программой дополнительных мер по дальнейшему улучшению состояния инвестиционного климата и деловой среды, повышению эффективности стимулирования развития предпринимательской деятельности определены следующие направления мероприятий, касающиеся деятельности предприятий, в том числе и иностранных:

- стимулирование притока прямых иностранных инвестиций путем размещения на веб-сайтах и публикаций международных финансовых организаций статистической и иной информации, необходимой для принятия решения об инвестировании в Республику Узбекистан;

- установление порядка, в соответствии с которым при согласовании и утверждении инвестиционных предложений и паспортов перспективных инвестиционных проектов, требующих привлечения иностранных инвестиций, обязательно использование единой электронной базы инвестиционных проектов;

- дальнейшее сокращение количества, стоимости и сроков процедур

лицензирования отдельных видов деятельности и выдачи документов разрешительного характера;

– рассмотрение вопроса об установлении уголовной ответственности и ужесточении административной ответственности должностных лиц за нарушение установленного порядка и сроков выдачи лицензии и других документов разрешительного характера;

– дальнейшая либерализация законодательства в сфере предпринимательской деятельности и другие.

Литература

1. Инвестиции. [Электронный ресурс]. URL: <http://official.academic.ru/7912> (дата обращения: 25.07.2016 г.).
2. Закон Республики Узбекистан 09.12.2014 г. № ЗРУ-380 «Об инвестиционной деятельности» (в новой редакции).
3. В Ташкенте прошел форум «Роль коммерческих банков в поддержке предприятий с иностранными инвестициями». [Электронный ресурс]. URL: <https://www.uzdaily.uz/articles-id-22202.htm> (дата обращения: 25.07.2016 г.).
4. Указ Президента Республики Узбекистан от 07.04.2014 г. № УП-4609 «О дополнительных мерах по дальнейшему совершенствованию инвестиционного климата и деловой среды в Республике Узбекистан».

Prospects of development of free economic zones in the Republic of Uzbekistan

Tajibekova D. (Republic of Uzbekistan)

Перспективы развития свободных экономических зон в Республике Узбекистан

Таджибекова Д. Б. (Республика Узбекистан)

Таджибекова Дилноза Бахтияровна / Tajibekova Dilnoza - старший преподаватель, кафедра финансов,

Ташкентский финансовый институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *в данной статье представлены рекомендации дальнейшего развития свободных экономических зон в Республике Узбекистан.*

Abstract: *the article provides recommendations of further development of free economic zones in the Republic of Uzbekistan.*

Ключевые слова: *свободные экономические зоны, промышленный потенциал региона, финансовые меры, налоговые льготы.*

Keywords: *free economic zones, industrial potential of the region, fiscal measures, tax incentives.*

По определению Международной ассоциации развития свободных зон (МАРСЭЗ), свободная экономическая зона является особым территориально-хозяйственным образованием, как правило, открытым для финансово-хозяйственной деятельности любой страны, благоприятствующим экономическому, научно-техническому, экологическому и социальному развитию, специально создаваемому путём дополнительного предоставления государственными органами страны прав и полномочий с жестко закрепленными и соблюдаемыми границами,

свободным зональным законодательством, бюджетом, налоговой системой, органами управления [1].

В Республике Узбекистан созданы СИЭЗ «Навои», СИЗ «Ангрен», СИЗ «Джизак», в обеспечении успешного функционирования которых играет пакет льгот и привилегий, предлагаемый Правительством страны [2-5].

На основе анализа создания и функционирования свободных экономических зон, для совершенствования развития свободных индустриальных экономических и специальных индустриальных зон предоставляем следующие рекомендации:

- снижение административных барьеров путем создания упрощенной системы оказания услуг инвесторам в режиме «под одной крышей»;
- внедрение упрощенной системы экспортных и импортных процедур;
- отмена обязательной продажи валютной выручки в отношении резидентов СЭЗ или снижение объема ее продажи с нынешнего 50% до 25%;
- совершенствование стабильной и прозрачной нормативно-правовой базы; организацию системы гарантий, защиты и страхования иностранных инвестиций;
- продолжение привлечения иностранных инвестиций в созданные СИЗ «Навои», «Джизак» и СИЗ «Ангрен». Потому что для предприятий, осуществляющих здесь свою деятельность, созданы все условия. Предоставление таких льгот является важным фактором производства конкурентоспособной на мировых рынках продукции, повышения экспортного потенциала и насыщения внутреннего рынка качественной продукцией.
- создание новых производственной и инженерно-коммуникационной, а также жилищной инфраструктуры;
- активное привлечение отечественных инвестиций для создания новых производств;
- создания специального фонда при Фонде реконструкции и развития для финансирования совместных инвестиционных проектов в специальных экономических зонах.

Реализация данных рекомендаций должна в конечном итоге привести к повышению эффективности свободных индустриальных экономических и специальных индустриальных зон в современных условиях.

Литература

1. Кудратов З. Г., Тошбоев Б. Б., Йулдошев Ш. Т. Роль свободных экономических зон в развитии экономики Узбекистана // Молодой ученый. Казань, 2014. № 4. С. 552–557.
2. Закон Республики Узбекистан от 25.04.1996 г. № 220-I «О свободных экономических зонах».
3. Указ Президента Республики Узбекистан от 2 декабря 2008 года № УП-4059 «О создании свободной индустриальной зоны в Навоиской области».
4. Указ Президента Республики Узбекистан от 13 апреля 2012 года № УП-4436 «О создании специальной индустриальной зоны «Ангрен».
5. Указ Президента Республики Узбекистан от 18 марта 2013 года № УП-4516 «О создании специальной индустриальной зоны «Джизак».

Problems of implementation of the Code of corporate governance in Uzbekistan

Chinkulov K. (Republic of Uzbekistan)

Проблемы внедрения Кодекса корпоративного управления в Узбекистане

Чинкулов К. Р. (Республика Узбекистан)

Чинкулов Кахрамон Равшанович / Chinkulov Kakhramon – старший преподаватель, кафедра финансов,

Ташкентский финансовый институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *в данной статье рассмотрены основные проблемы внедрения Кодекса корпоративного управления в Узбекистане.*

Abstract: *this article describes main problems of implementation of the Code of corporate governance in Uzbekistan.*

Ключевые слова: *кодекс, корпоративное управление, акционерное общество, методы корпоративного управления, механизм корпоративного управления, дивидендная политика.*

Keywords: *code, corporate governance, joint stock company, methods of corporate governance, mechanism of corporate governance, dividend policy.*

Корпоративное управление представляет собой систему взаимодействия, которая отражает интересы органов управления компании, акционеров, заинтересованных лиц и направлена на получение максимальной прибыли от всех видов деятельности компании в соответствии с действующим законодательством с учетом международных стандартов. Кодекс корпоративного поведения представляет собой объединение стандартов поведения или сводов правил по осуществлению корпоративных отношений [1].

Указом Президента Республики Узбекистан «О мерах по внедрению современных методов корпоративного управления в акционерных обществах» от 24 апреля 2015 г. была предусмотрена разработка Кодекса корпоративного управления, включающего [2]:

- рекомендации по внедрению передовых методов корпоративного управления, включая определение стратегии развития и задач на долгосрочную перспективу, системы внутреннего контроля и механизма эффективного взаимодействия исполнительного органа с акционерами и инвесторами;
- внедрение типовой организационной структуры, с учетом масштабов, отраслевой специфики и направлений деятельности акционерных обществ;
- повышение прозрачности деятельности акционерных обществ, публикации ими информации на основе международных стандартов аудита и финансовой отчетности.

Кодекс корпоративного управления был разработан Госкомконкуренции, совместно с другими министерствами и ведомствами Республики Узбекистан при содействии Министерства финансов Германии и привлеченной им компании INDECON, с обсуждением и доработкой с участием экспертов Всемирного банка, Азиатского банка развития и Европейской школы менеджмента и технологий, и утвержден протоколом правительственной Комиссии по повышению эффективности деятельности акционерных обществ по совершенствованию системы корпоративного управления № 02-02/1-187 от 11 февраля 2016 г.

Кодекс содержит следующие 11 глав:

- общие положения;
- обеспечение прозрачности деятельности;
- внедрение механизмов эффективного внутреннего контроля;

- обеспечение реализации прав и законных интересов акционеров;
- определение стратегии развития и задач на долгосрочную перспективу;
- внедрение механизмов эффективного взаимодействия исполнительного органа с акционерами и инвесторами;
- конфликт интересов;
- внедрение типовой организационной структуры;
- публикация информации на основе международных стандартов аудита и финансовой отчетности;
- мониторинг внедрения рекомендаций кодекса;
- заключение.

Несоблюдение положений Кодекса не влечет наложения санкций государственными органами. Хотя Кодекс и представляет собой свод рекомендаций, акционерные общества, принявшие решение следовать им, обязаны внедрять данные рекомендации в свою деятельность.

При этом важный аспект обязательного внедрения Кодекса выражен в его ключевом принципе: «Соблюдай или разъясняй» (comply or explain), при котором акционерное общество обязано публиковать причины несоблюдения отдельных рекомендаций Кодекса, если это имело место.

Согласно Кодексу, в случае невозможности соблюдения отдельных его рекомендаций, акционерное общество подробно раскрывает причины этого в средствах массовой информации.

Актуальнейшей на сегодняшний день проблемой корпоративного управления в Узбекистане является проблема внедрения принятого кодекса корпоративного управления. Если пустить этот процесс на самотек, внедрение кодекса корпоративного управления может растянуться на весьма длительное время. Последовательность действий по подготовке, внедрению и мониторингу внедрения рекомендаций кодекса приводится в приложении к принятому кодексу. В нем детально расписаны мероприятия и сроки, которые вполне приемлемы для «среднестатистического» акционерного общества.

Однако на практике, скорее всего, будут иметь место (по объективным или субъективным причинам) срывы указанных сроков. В то же время, с точки зрения глобального результата, эти отставания не будут иметь какого-либо существенного значения, поскольку к концу 2016 г., очевидно, подавляющая часть корпораций республики, в частности, с госдолей в уставном фонде, эти нормы выполнит.

Согласно Кодексу органы управления и контроля акционерного общества должны в установленные сроки разработать и утвердить на общем собрании акционеров либо на Наблюдательном совете:

- Положение об информационной политике;
- Положение о внутреннем контроле;
- Положение о дивидендной политике;
- Положение о порядке действий при конфликте интересов.

В целях применения в указанных положениях единых подходов, представляется, что акционерные общества при разработке этих положений должны использовать, как образец, типовые положения, разработанные и утвержденные государством. Безусловно, акционерные общества, применяя такие типовые положения, в той или иной мере, должны учитывать в своих положениях отраслевые и технико-экономические особенности своей деятельности. Это позволит значительно облегчить работу по подготовке указанных внутренних документов корпоративных структур.

Актуальным также является вопрос о мониторинге внедрения положений Кодекса корпоративного управления. Мониторинг предусматривает такие мероприятия, как:

- отбор независимой организации для оценки корпоративного управления,
- непосредственно оценку его состояния;

- внесение результатов наблюдательному совету;
- принятие мер по устранению недостатков;
- рассмотрение оценки на очередном общем собрании акционеров.

Кодекс предусматривает, что независимая оценка системы корпоративного управления в акционерном обществе осуществляется на основе соответствующего договора с организацией, не связанной имущественными отношениями с акционерным обществом. В кодексе приведен перечень таких организаций.

Однако пока не решен вопрос о том, на основании каких критериев (показателей) будет оцениваться состояние корпоративного управления в акционерных обществах.

В целях внедрения успешно апробированных в мировой практике рыночных методов мониторинга, а также по аналогии с методологией, применяемой Всемирным банком для оценки деловой среды («Doing Business»), Центром управления государственными активами при Госкомконкуренции республики разработан комплект специальных вопросников для оценки практики внедрения требований Указа Президента Республики Узбекистан от 24.04.2015 г. № УП-4720 в деятельность акционерных обществ, ряд из которых может быть применен и к оценке внедрения Кодекса.

Исходя из содержания Кодекса корпоративного управления, его действие распространяется только на акционерные общества, которых в Узбекистане, в настоящее время, насчитывается 614 единиц. Очевидно, Кодекс корпоративного управления будет, прежде всего, внедряться в акционерных обществах, особенно там, где имеется доля государства, поскольку для обществ с преобладающей долей государства он является обязательным (на сегодняшний день в Узбекистане в 212 (34,5%) акционерных обществах имеется доля государства, в т.ч. в 126 АО (20,5%) доля государства в уставном капитале превышает 50%) [3].

Следует также отметить, что к корпоративным структурам согласно общепринятой международной классификации относятся не только акционерные общества, но и общества с ограниченной ответственностью, количество которых на сегодняшний день в республике составляет более 96000 единиц. На них действие принятого Кодекса корпоративного управления не распространяется.

Безусловно, каждое общество с ограниченной ответственностью может разработать «свой» собственный кодекс, исходя из организационной формы, отраслевой специфики и технико-экономических особенностей деятельности, объявить об этом и стремиться его выполнять, как это уже сегодня будут делать многие акционерные общества.

Подготовка и принятие кодекса корпоративного управления для обществ с ограниченной ответственностью может стать мероприятием для включения в концепцию развития корпоративного управления в республике на среднесрочную или долгосрочную перспективу.

Литература

1. *Бутиков И. Л.* Кодекс корпоративного управления: зарубежный опыт и проблемы внедрения в Узбекистане // Сборник материалов республиканской научно-практической конференции «Проблемы корпоративного управления». Ташкент, 3 марта 2016 года. С. 11.
2. Указ Президента Республики Узбекистан от 24 апреля 2015 г. № УП-4720 «О мерах по внедрению современных методов корпоративного управления в акционерных обществах».
3. Рассчитано автором на основе данных Центра по координации и развитию рынка ценных бумаг (www.csm.gov.uz).

Main problems of development of the insurance market of Russia

Dadayan A. (Russian Federation)

Основные проблемы развития страхового рынка России

Дадаян А. С. (Российская Федерация)

*Дадаян Алина Семеновна / Dadayan Alina – студент,
направление подготовки: менеджмент, экономико-математический факультет,
специалист по учебно-методической работе,
Волжский гуманитарный институт, г. Волжский*

Аннотация: проблема формирования страхового рынка России, на наш взгляд, разработана недостаточно. Отсутствие надлежащей учебной базы, невосприятие страхования как серьезного экономического инструмента на государственном уровне приводит к тому, что данный экономический сектор развивается сам по себе.

Abstract: the problem of forming of the insurance market of Russia, in our opinion, is developed insufficiently. Absence of proper educational base, imperception of insurance as serious economic tool at the national level leads to the fact that this economic sector develops in itself.

Ключевые слова: страхование, страховой рынок, проблемы страхования.

Keywords: insurance, insurance market, insurance problems.

Страховой рынок России характеризуется рядом проблем, от разрешения которых зависит не только его стабильность сегодня, но и существование завтра. Современный страховой рынок Российской Федерации существует и развивается в рамках законодательства на основе сложившихся страховых институтов, а его деятельность регулируется Федеральной службой по финансовым рынкам. Страховая отрасль справедливо позиционируется как одно из ключевых звеньев финансовой системы страны, что подтверждается значительным присутствием иностранного капитала, высокой перестраховочной емкостью страхового рынка и устоявшейся системой законодательства, регулирующего его развитие. Однако, несмотря на то, что значение страховой отрасли в финансовой системе велико, а также на то, что в последние годы все больше возрастает востребованность страховых услуг, анализ текущего положения и динамики позволяет выделить ряд существенных проблем, которые являются труднопреодолимыми барьерами на пути развития рынка страховых услуг. Данные проблемы требуют детального рассмотрения и разработки оптимальных методов решения.

Одна из наиболее существенных проблем, корни которой уходят не только в экономическую плоскость, – это низкий уровень доверия к страховщикам и, как следствие, снижение спроса на добровольные виды страхования, что является негативным фактором и тормозит рост рынка. Ряд ученых справедливо выдвигают в качестве основных причин такого положения долговременное отсутствие стабильности в экономике, ряд экономических кризисов [3]. Кроме того, монополизация государственной системы страхования в первое время проявлялась в хаосе на страховом рынке и в отсутствии четких правил ведения страхового рынка, что также пагубно сказывалось на репутации страховщиков.

Следует отметить, что в последние годы развитие страховой отрасли шло по экстенсивному пути: вводились в основном новые виды обязательного страхования, а также предпринимались попытки увеличить объемы рынка путем вовлечения корпоративных страхователей [1]. При этом главный упор страховщиков сосредоточен на процессе администрирования поступления страховых премий, в то время как остается за пределами области интересов изучение структуры страхового рынка и потребностей клиентов. В пользу предположения о неоптимальности

избранного пути развития свидетельствует и то обстоятельство, что значительную роль приобретают различные способы принуждения страхователей, при этом их платежеспособность во внимание не принимается.

Уровень среднемесячной зарплаты по стране не позволяет широким слоям населения в полной мере использовать инструменты страховой защиты. Существующая ситуация осложняется также тем, что некоторые страховщики пытаются искусственно создать спрос на ряд добровольных страховых услуг. Яркий пример данному утверждению довольно распространенная на сегодняшний день практика заключения договоров ОСАГО лишь при условии дополнительного страхования от несчастных случаев, что неизбежно влечет за собой усиление негативного отношения к страховщикам.

Также обращает на себя внимание проблема недостаточного уровня квалифицированности страховых кадров, особенно остро эта ситуация проявляется в отделах продаж, которые работают в сфере розничного страхования. Довольно часто данные подразделения ставят перед собой единственную задачу – заключить договор страхования – при этом полноценное сопровождение клиента, оказание ему информационных услуг и консультации остаются на совести страховщика [2]. В целом на рынке страховых услуг отмечается довольно низкий уровень профессиональной этики и квалификации. Совокупность данных факторов, в конечном счете, приводит к тому, что у значительной части потребителей страховых услуг формируются негативный опыт и нежелание прибегать к услугам страховщиков в дальнейшем. Отдельно стоит упомянуть такой серьезный барьер на пути развития рынка страховых услуг, как разночтения и противоречия, которые заложены в страховом законодательстве и иных нормативно-правовых актах, в той или иной мере регулирующих страховые правоотношения [2].

Постараемся сгруппировать сведения об имеющихся сложностях: Во-первых, имеет место неоднозначность определений и трактовок. Во-вторых, недостаточно эффективно функционируют механизмы установления имущественного интереса, определения страховой стоимости, что влечет за собой неизбежные конфликты сторон. Следует также упомянуть и известные факты, когда страховщик, вооружившись поддержкой своей юридической службы, использует пробелы и недочеты в законодательстве для того, чтобы избежать необходимости платить страховое возмещение. На рынке уже сложилась достаточно устойчивая практика системных невыплат или снижения размера выплат страховых возмещений. Рассмотренные выше обстоятельства позволяют сделать вывод о том, что существующая система регулирования страхового рынка России недостаточно эффективна и не в полной мере справляется с поставленными перед ней задачами. В сложившихся условиях наиболее актуальным становится вопрос активного государственного участия в развитии страхования в России. На начальном этапе, когда российская рыночная модель страхового рынка только формировалась, роль государства в этой области сводилась к тому, чтобы обеспечивать поступательное и стабильное развитие системы страхования, создавать условия, способствующие поддержанию финансовой устойчивости и платежеспособности страховщиков на рынке. Однако постепенно стали возникать неизбежные трудности, природа которых кроется именно в недостаточном участии государства.

Страхование обязательно должно позиционироваться не только как одна из многочисленных сфер рынка услуг, но и как ключевой и социально значимый элемент финансовой системы государства. Одной из многочисленных точек приложения усилий государства может стать софинансирование тех категорий граждан, которые не обладают достаточной платежеспособностью, с целью обеспечения их надежной страховой защитой [4]. Очевидно, что подобные социальные программы являются исключительной прерогативой государства. Таким образом, эта мера, с одной стороны, обеспечивала бы страховую защиту малоимущих слоев населения, а с

другой – стимулировала бы рост страхового рынка, обеспечивая платежеспособный спрос. Именно развитый страховой рынок свидетельствует о стабильности и устойчивости финансовой системы государства, что позволяет потенциальным инвесторам беспрепятственно осуществлять инвестирование в экономику государства, не опасаясь за сохранность своих капиталов.

Таким образом, к числу внутренних проблем, т.е. корректируемым внутри системы страхования, за счет резервов, можно отнести такие как низкая финансовая устойчивость страховщиков; низкий уровень профессионализма и страховой культуры; внутрисистемная разобщенность. Внешними проблемами, носящими общегосударственный характер, можно назвать следующие: экономические (инфляция, отсутствие государственной поддержки, низкий финансовый потенциал страхователей и др.), юридические (низкий уровень общего законодательного обеспечения страховой деятельности, длительное становление страхового рынка в условиях полного отсутствия законодательной и методической базы, контроля и др.), политические (общеполитическая нестабильность).

Литература

1. *Ахвледиани Ю. Т.* Развитие страхового рынка России / Ю. Т. Ахвледиани // *Финансы*, 2013. № 11. С. 47-49.
2. *Гомелля В. Б.* Страхование: учеб. пособие / В. Б. Гомелля. М.: Маркет ДС Корпорейшн, 2014. 512 с.
3. Сильченкова Т. Н. Проблемы и перспективы развития страхового рынка России / Т. Н. Сильченкова. [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://www.vfmgiu.ru> (дата обращения 22.02.2016 г.).
4. *Щербаков В. А.* Страхование: учеб. пособие для студентов вузов / В. А. Щербаков, Е. В. Костяева. М.: КНОРУС, 2010. 312 с.

Legal Status of Bitcoin and Its Regulatory Issues in Russia

Zaytseva A. (United Kingdom)

Правовой статус системы «Биткойн» и проблемы регулирования в России

Зайцева А. Г. (Великобритания)

Зайцева Анастасия Георгиевна / Zaytseva Anastasiya - магистр юриспруденции, факультет права,

Манчестерский университет, г. Манчестер, Великобритания

Аннотация: в статье рассматриваются понятия криптовалюты, исследуются признаки, преимущества и недостатки ее использования. Исследуются теоретические подходы к определению криптовалюты. Проводится сравнение правового статуса биткойна как наиболее распространенной криптовалюты в различных юрисдикциях, а также анализируется текущий статус биткойна в правовом поле Российской Федерации. Подчеркивается необходимость дальнейших исследований в области правового урегулирования статуса криптовалют как на национальном, так и на международном уровнях.

Abstract: the article discusses the concept of cryptocurrency, studies main features, advantages and disadvantages of its use; studies theoretical approaches to the definition of cryptocurrency; makes a comparison of Bitcoin legal status as the most common cryptocurrency in various jurisdictions, and analyses the current status of Bitcoin in the legal field of the Russian Federation. It emphasizes the need for further research in the field of cryptocurrency legal regulation at both national and international levels.

Ключевые слова: криптовалюта, биткойн, фиатная валюта, денежный суррогат, цифровая валюта, виртуальная валюта, правовой статус.

Keywords: cryptocurrency, bitcoin, fiat currency, quasi-money, digital currency, virtual currency, legal status.

Bitcoin (далее – биткойн) впервые появился в 2009 году [21, с. 3] и знаменовал начало новой эпохи криптовалют. Криптовалюта представляет собой технологически развитую виртуальную форму платежной единицы, способную анонимно передаваться напрямую через пиринговую сеть (через сети Интернет) [27, с. 132-133] и используемую для оплаты различных товаров, услуг, и т.д. По состоянию на июль 2016 года насчитывается свыше 730 криптовалют [16], среди которых наибольшее распространение получил именно биткойн.

Использование криптовалют и биткойнов в частности имеет ряд преимуществ [14]: 1) децентрализация. Транзакция проходит напрямую без участия какой-либо финансовой институции, а также отсутствует привязка к какой-либо из «фиатных валют»; 2) анонимность. Для пользования биткойнами лицу не требуется открывать специальный счет, обмен средствами по конкретной транзакции происходит с помощью корреспондирующих зашифрованного адреса и ключа; 3) гарантия от обесценивания. Вследствие алгоритмического ограничения биткойна известно максимальное количество монет, которые могут быть «добыты» - 21 миллион до 2140 года [17], что позволяет избежать инфляции, и стабилизирует рынок биткойнов.

Биткойны получили широкое распространение в мире, однако по прошествии семи лет правовой статус криптовалют остается не разработанным и представляет серьезную проблему для законодателей, налоговых и прочих государственных правоприменительных органов. Например, в 2014 году межправительственная организация Группа разработки финансовых мер борьбы с отмыванием денег (далее -

FATF) опубликовала отчет о потенциальных рисках, связанных с использованием «конвертируемых виртуальных валют» [19, с. 9-10]. В нем отмечалось, что децентрализация и анонимность способствуют осуществлению перевода денежных средств в различные юрисдикции без надлежащего контроля и могут быть использованы для финансирования незаконной деятельности, что подтверждается известным делом «Silk Road» [19, с. 11]. Данная позиция нашла свое отражение и в Информационном письме Центрального Банка РФ от 27 января 2014 г., в котором граждан и юридических лиц предостерегли от использования различных виртуальных валют, включая биткоин [4].

Многочисленные дискуссии, как у теоретиков, так и у практиков вызывает вопрос, чем же по своей природе является криптовалюта. Некоторые исследователи полагают, что биткоин не является деньгами, так как не удовлетворяет критериям классических теорий о деньгах Карла Маркса и конституционной теории денег, т.е. не может выступать в качестве средства обмена, единицы учета и сохранения стоимости [23, с. 9-18]. FATF в своем отчете использует термин «виртуальная валюта» в противовес электронным деньгам. По мнению данной организации, виртуальная валюта имеет свойства денег, но не имеет закрепленного правового статуса во всех юрисдикциях. Она не выпускается и не гарантируется ни одним государством и выполняет свои функции только благодаря договору пользователей. Электронные же деньги являются цифровым выражением «настоящих» фиатных денег (национальных валют), которые используются для их цифровой передачи. Биткоин относят к виртуальной валюте [19, с. 4].

Отечественные специалисты определяют криптовалюту как «негосударственные расчетные единицы, не имеющие единого эмиссионного центра» [3] и считают невозможным ее отнесение к электронным денежным средствам исходя из текста Федерального закона «О национальной платежной системе» [10], так как эмиссия криптовалюты осуществляется самими пользователями без внесения фиатных денег, она не имеет денежного знака, не учитывается на банковских счетах, и т.д. [3]. По мнению других исследователей, в соответствии с п. 2 ч. 1 ст. 1 Федерального закона «О валютном регулировании и валютном контроле» биткоин не является иностранной валютой, а также не подпадает под объекты гражданских прав, перечисленные в ст.128 ГК РФ, потому его следует отнести к «иному имуществу» [6]. Также можно встретить подход к определению биткоина как особого гибрида частных денег – негосударственных денег, выпускаемых в оборот частными организациями [1; 2].

Рассмотрим правовой статус биткоина на примере некоторых юрисдикций (таблица 1):

Таблица 1. Правовой статус системы «Биткоин» в мире

Отношение регулятора к легальности биткоина [12]	Страна	Правовой статус биткоина	Обоснование
Разрешающее	Европейский союз	Аналог традиционной фиатной валюты	Европейский суд справедливости 22 октября 2015 г. отнес транзакции в биткоинах к платежным операциям с валютами, монетами и банкнотами, постановил, что они не подлежат обложению НДС и рекомендовал всем странам-членам ЕС освободить криптовалюты от обложения НДС [18]
	Германия	Частные деньги, расчетная единица	Федеральное управление финансового надзора Германии квалифицировало биткоины как "Rechnungseinheiten" (расчетная единица по праву Германии) в августе 2011; финансовый инструмент в соответствии с секцией 1 (11) Закона о банках [24]
	Великобритания	Оборотный платежный инструмент, одноцелевой ваучер	Отчеты налоговой службы Великобритании [13; 20, с. 23].
	Норвегия	Актив, подлежащий налогообложению	Заявления Норвежской налоговой службы [22]
	Канада	Цифровая валюта	Билль С-31, вносящий изменения в Акт о доходах, полученных преступным путем и финансировании терроризма [28]; Доклад Службы по доходам Канады о цифровой валюте 2015 [15]
	США	Виртуальная валюта, товар	Руководство Службы внутренних доходов США 2014-21 от 25.03.2014; Официальное руководство Комиссии по финансовым преступлениям при Министерстве финансов США FIN-2013-G001 от 18.03.2013 [13]
	Япония	Метод оплаты, эквивалентный традиционным валютам, виртуальная валюта	Законопроект на рассмотрении [26]
Промежуточное	Китай	Особый виртуальный товар	Центральный банк Китая издал Уведомление о предосторожностях, связанных с рисками использования биткоинов, от 03.12.2013 [20, с. 6]. На рассмотрении находится законопроект о признании биткоинов «объектами гражданского права» [30]
	Дания	Электронная услуга	Отчеты Управления финансового надзора Дании [12, с. 7]
Запрещающее	Тайланд	Электронная информация	Заявление Национального банка Тайланда [29]
	Бангладеш	Виртуальная валюта	Заявление Центрального банка Бангладеш. За любое использование биткоинов предусмотрено тюремное заключение [33]
	Россия	Денежный суррогат	См. ниже.

Что касается правового положения биткоин в России, в первую очередь стоит отметить, что согласно ст. 75 Конституции РФ денежной единицей в РФ является рубль, эмиссия денег осуществляется исключительно Банком России, а введение и эмиссия других денег в Российской Федерации не допускаются [5]. Кроме того, в ст. 27 Федерального закона «О Банке России» установлен запрет на выпуск «денежных суррогатов» [11]. Министерство финансов РФ и Министерство экономики и развития РФ одобрили два законопроекта, предусматривающие не только административную [7], но и уголовную ответственность [8] за все операции, включая майнинг, приобретение и продажу криптовалюты, распространение информации об использовании «денежных суррогатов» в качестве средства платежа или обмена криптовалюты на деньги. Тем не менее, в июле 2016 года правительством была высказана позиция о возможном закреплении права совершения операций по покупке криптовалют «с целью их использования за пределами России, а равно и продажи биткоинов за рубеж для получения прибыли» [9].

Таким образом, анализ показывает, что в большинстве государств правовой статус криптовалют является дискуссионным и неурегулированным. В то время как в Лондоне функционирует хранилище биткоинов [31], а в США – биткоин-биржа, некоторые государства запрещают использование биткоинов под угрозой уголовной ответственности [25]. Тем не менее, наблюдается общая тенденция законодателей к развитию и попыткам нормативного урегулирования данного вопроса, чем к простому запрету.

По данным исследователей за 2015 год, совокупная стоимость биткоин-транзакций составила 27 млрд долларов, а по прогнозу на 2016 – увеличится в три раза и превысит 92 млрд долларов [32]. Потому простое игнорирование современного явления криптовалют не представляется рациональным. В ближайшей перспективе необходимыми видятся разработка законодательных актов, определяющих понятие криптовалюты, а также разрешение вопроса ее легализации. На международном уровне требуется принятие международного рамочного соглашения для повышения устойчивости функционирования финансовых систем и эффективного использования современного финансового инструмента на международной арене.

Литература

1. *Беломытцева О. С.* О понятии криптовалюты Биткоин в рамках мнений финансовых регуляторов и контексте частных и электронных денег // Проблемы учета и финансов, 2014. № 2. С. 26 - 29.
2. *Генкин А. С.* Частные деньги: осмысление роли и места в современном мире. // Финансы и кредит, 2005. № 29.
3. *Достов В. Л., Шуст П. М.* Рынок криптовалют: риски и возможности для кредитных организаций// Расчеты и операционная работа в коммерческом банке, 2014. № 1.
4. Информационное письмо ЦБ РФ от 27.01.2014 г. [Электронный ресурс]. URL: <http://www.cbr.ru/analytics/> (дата обращения: 25.07.2016).
5. Конституция Российской Федерации: принята всенародным голосованием 12.12.1993. [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_28399/ (дата обращения: 25.07.2016).
6. *Лейба А.* Реальная жизнь виртуальных денег // ЭЖ-Юрист, 2014. № 23.
7. Проект Федерального закона «О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации» от 01.08.2014 г. № 00/03-17205/08-14/21-14-4. [Электронный ресурс]. URL: <http://regulation.gov.ru/projects#npa=18934> (дата обращения: 25.07.2016).
8. Проект Федерального закона «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и Уголовно-процессуальный кодекс Российской Федерации» от 01.08.2014 г. № 00/03-17205/08-14/21-14-4. [Электронный ресурс]. URL: <http://regulation.gov.ru/projects#npa=18934> (дата обращения: 25.07.2016).

- Федерации» от 10.03.2016 г. № 02/04/03-16/00046853. [Электронный ресурс]. URL: <https://regulation.gov.ru/projects#npa=46853> (дата обращения: 25.07.2016).
9. Российской власти хотят приравнять биткоины к иностранной валюте. 18.07.2016. [Электронный ресурс]. URL: <http://ria.ru/economy/20160718/1470281630.html> (дата обращения: 25.07.2016).
 10. Ф3 РФ «О национальной платежной системе» № 161-ФЗ от 27.06.2011. [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_115625/ (дата обращения: 25.07.2016).
 11. Ф3 РФ «О Центральном банке Российской Федерации (Банке России)» от 10.07.2002. № 86-ФЗ. [Электронный ресурс]. URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_37570/ (дата обращения: 25.07.2016).
 12. Bitcoin Legality. Map of Regulatory Landscape. URL: <http://www.coindesk.com/bitcoin-legal-map/> (дата обращения: 26.07.2016).
 13. BitLegal. Bitlicense Research Report. Map of Legality. URL: <http://map.bitlegal.io/nation>. (дата обращения: 26.07.2016).
 14. Bitcoin Technology. Map of Coins. URL: <http://mapofcoins.com/technologies/bitcoin>. (дата обращения: 26.07.2016).
 15. Canada Revenue Agency. Fact Sheets: What you should know about digital currency. March 17, 2015. URL: <http://www.cra-arc.gc.ca/nwsrm/fctshts/2015/m03/fs150317-eng.html> (дата обращения: 26.07.2016).
 16. Crypto-Currency Market Capitalizations. URL: <https://coinmarketcap.com> (дата обращения: 26.07.2016).
 17. Elwell C. K., Murphy M. M., Seitzinger M. V. Bitcoin: Questions, Answers, and Analysis of Legal Issues 2. Cong. Research Serv. R43339, 2013. URL: <http://www.fas.org/sgp/crs/misc/R43339.pdf> (дата обращения: 26.07.2016).
 18. European Court of Justice. Judgment in Case C-264/14. Luxembourg, 22 October 2015. URL: <http://curia.europa.eu/juris/document/document.jsf?docid=170305&doclang=EN> (дата обращения: 26.07.2016).
 19. FATF Report. Virtual Currencies – Key Definitions and Potential AML/CFT Risks. June 2014. 15 p. URL: <http://www.fatf-gafi.org/media/fatf/documents/reports/Virtual-currency-key-definitions-and-potential-aml-cft-risks.pdf> (дата обращения: 26.07.2016).
 20. Global Legal Research Centre. Regulation of Bitcoin in Selected Jurisdictions. / The Law Library of Congress. January 2014. 24 p. URL: <https://www.loc.gov/law/help/bitcoin-survey/regulation-of-bitcoin.pdf> (дата обращения: 26.07.2016).
 21. *Herrera-Joancomarti J.* Research and Challenges on Bitcoin Anonymity/ Data Privacy Management, Autonomous Spontaneous Security, and Security Assurance: 9th International Workshop, DPM 2014. Revised Selected Papers, 2015. P.3-17.
 22. *Hofverberg E.* Norway: Bitcoins are Capital Property, Not Currency, Says Norwegian Tax Authority, 2013. URL: <http://www.loc.gov/law/foreign-news/article/norway-bitcoins-are-capital-property-not-currency-says-norwegian-tax-authority/> (дата обращения: 26.07.2016).
 23. *Mittal S.* Is Bitcoin Money? Bitcoin and Alternative Theories of Money. Harvard University, Law School, 2012. 22 p. URL: <http://ssrn.com/abstract=2434194> (дата обращения: 26.07.2016).
 24. *Münzer J.* Bitcoins: Aufsichtliche Bewertung und Risiken für Nutzer [Bitcoins: Supervisory Evaluation and Risks for Users], BAFIN (Dec. 19, 2013). URL: http://www.bafin.de/SharedDocs/Veroeffentlichungen/DE/Fachartikel/2014/fa_bj_1401_bitcoins.html (дата обращения: 26.07.2016).
 25. *Murphy E. V., Murphy M. M., Seitzinger M. V.* Bitcoin: Questions, Answers, and Analysis of Legal Issues/Congressional Research Service, 2015. 32 p. URL: <https://www.fas.org/sgp/crs/misc/R43339.pdf> (дата обращения: 26.07.2016).

26. Nikkei Asian Review. Japan eyes treating bitcoins the same as real money. February 24, 2016. URL: <http://asia.nikkei.com/Politics-Economy/Policy-Politics/Japan-eyes-treating-bitcoins-the-same-as-real-money> (дата обращения: 26.07.2016).
27. Pacy E. Tales from the Cryptocurrency: On Bitcoin, Square Pegs, and Round Holes/ New England Law Review: Volume 49, Number 1, Fall 2014. Quid Pro Books, 2015. 170 p.
28. Parliament of Canada. Bill C-31. June 12, 2014. URL: <http://www.parl.gc.ca/HousePublications/Publication.aspx?Language=E&Mode=1&DocId=6671392&File=344> (дата обращения: 26.07.2016).
29. Sakawee S. Is Bitcoin Really Illegal in Thailand?/ TechInAsia. – August 1, 2013. URL: <https://www.techinasia.com/bitcoin-illegal-thailand> (дата обращения: 26.07.2016).
30. Southurst J. China's proposed New Law Recognizes Bitcoin as 'People's Rights'. June 28, 2016. URL: <https://news.bitcoin.com/china-recognize-bitcoin-peoples-rights/> (дата обращения: 26.07.2016).
31. Sparkes M. World's first bitcoin storage vault opens in London. // The Telegraph, 2014. URL: <http://www.telegraph.co.uk/technology/internet-security/10564205/Worlds-first-bitcoin-storage-vault-opens-in-London.html> (дата обращения: 26.07.2016).
32. Windsor Holden. The Future of Cryptocurrency – Deep Dive Data & Forecasting 2016-2021// Juniper, 2016. URL: <https://www.juniperresearch.com/researchstore/commerce-fintech/cryptocurrency/market-sizing-forecasting/> (дата обращения: 26.07.2016).
33. Why Bangladesh will jail Bitcoin traders. The Telegraph. September 15, 2014. URL: <http://www.telegraph.co.uk/finance/currency/11097208/Why-Bangladesh-will-jail-Bitcoin-traders.html> (дата обращения: 26.07.2016).

Portfolio method as a kind of independent work of students

Naumova T. (Russian Federation)

Метод портфолио как вид самостоятельной работы студентов

Наумова Т. А. (Российская Федерация)

Наумова Татьяна Альбертовна / Naumova Tatyana – кандидат психологических наук, доцент, кафедра теории и методики технологического и профессионального образования, институт педагогики, психологии и социальных технологий, Удмуртский государственный университет, г. Ижевск

Аннотация: один из методов активного обучения – метод портфолио – не так давно появился в арсенале современного преподавателя. Тем интереснее познакомиться с первым опытом его применения в программах подготовки бакалавров и магистров в Институте педагогики, психологии и социальных технологий. Тем более что этот опыт сразу же оказался удачным. В статье автор рассказывает о своем опыте, ссылаясь на комментарии студентов.

Abstract: one of the methods of active learning – portfolio method – not so long ago appeared in the Arsenal of the modern teacher. More interesting to get acquainted with the first experience of its application in programs of preparation of bachelors and masters in the Institute of teachers, psychology and social technologies. Moreover, this experience immediately proved to be successful. In the article the author talks about his experience, referring to students' comments.

Ключевые слова: активные методы обучения, метод портфолио, самостоятельная работа студентов.

Keywords: active learning methods, portfolio method, individual work of students.

В соответствии со стандартами ФГОС ВО 3+ самостоятельная работа студентов по количеству часов выходит на лидирующее место, опережая аудиторную работу. В зарубежной высшей школе подобное соотношение существует давно и вполне обоснованно. Студенты, еще, будучи школьниками, получают навыки самостоятельной работы, выполняя проектные задания учителя. И делают это осознанно и качественно. Всему виной пресловутая конкуренция – кто лучше учится, накапливая знания, имеет больше шансов поступления на бюджетные места в университеты. Менталитет российской школы таков, что ученика опекают до окончания школы. А это приводит к тому, что у ученика не формируется навык работать самостоятельно, что затем очень вредит ему уже в качестве студента [5].

Существенное отличие организации процесса обучения приводит к тому, что многие первокурсники теряются, а отсутствие навыков самостоятельной работы приводит к появлению академической задолженности и, как следствие, отчисление из вуза.

Кроме того, предлагаемые преподавателем студенту задания носят, зачастую, формальный характер. Написание рефератов, эссе, информационно-поисковые задания это, конечно, важно для раскрытия сущности дисциплины, но и обойтись без этого можно.

Что же предложить студенту было бы интересно и полезно?

Стремительно изменяющиеся требования к выпускнику, большой объем информации, необходимой для работы, вынуждает использовать в вузовском образовании различные методы активного обучения. Активные методы обучения – методы, стимулирующие познавательную деятельность обучающихся, они строятся в основном на диалоге, предполагающем свободный обмен мнениями о путях разрешения той или иной проблемы, характеризуются высоким уровнем активности

учащихся. Именно такое обучение сейчас общепринято считать «наилучшей практикой обучения». Исследования показывают, что именно на активных занятиях – если они ориентированы на достижение конкретных целей и хорошо организованы – учащиеся часто усваивают материал наиболее полно и с пользой для себя [5].

Метод, наиболее удачно встраиваемый в процесс самостоятельной работы студента – метод портфолио [1, 2, 5]. В наиболее общем понимании учебное портфолио представляет собой форму и процесс организации (коллекция, отбор и анализ) образцов и продуктов учебно-познавательной деятельности обучаемого, а также соответствующих информационных материалов из внешних источников (студентов, специализирующихся на кафедре, однокурсников, преподавателей), предназначенных для последующего их анализа, всесторонней количественной и качественной оценки уровня обученности студента и дальнейшей коррекции процесса обучения. Отдельные авторы характеризуют учебное портфолио как:

– коллекцию работ студента, всесторонне демонстрирующую не только его учебные результаты, но и усилия, приложенные к их достижению, а также очевидный прогресс в знаниях и умениях студента по сравнению с его предыдущими результатами;

– выставку учебных достижений студента по данному предмету (или нескольким предметам) за данный период обучения (полугодие, год);

– форму целенаправленной, систематической и непрерывной оценки и самооценки учебных результатов студента;

– антологию работ студента, предполагающую его непосредственное участие в выборе работ, представляемых на оценку, а также их самоанализ и самооценку.

Многие авторы сводят конечную цель компоновки учебного портфолио к доказательству прогресса в обучении по результатам, по приложенным усилиям, по материализованным продуктам учебно-познавательной деятельности и т. д. Основным смыслом учебного портфолио – «показать все, на что ты способен».

Портфолио могут быть использованы для определения динамики развития студента, его отношений, результатов его самореализации; демонстрации стилей учения, свойственных студенту, особенностей его культуры и отдельных сторон интеллекта; рефлексии студентом собственной учебной работы; подготовки и обоснования будущей исследовательской работы; обсуждения результатов работы студента на зачете или итоговом занятии; того, чтобы студент мог сам установить связи между предыдущим и новым знанием.

Различают следующие виды портфолио:

- тематический портфолио – анализ и глубокая разработка отдельных аспектов темы, включает в себя результаты работы студента по конкретному блоку учебного материала, оформленные всеми возможными способами;

- практико-ориентированный - цель – разносторонний анализ самостоятельной практической деятельности, включает в себя результаты работы студента по конкретному блоку самостоятельной практической деятельности, оформленные всеми возможными способами;

- проблемно-ориентированный - в данном случае само портфолио является средством повышения качества решения проблемы, так как отражает цели, процесс и результат решения какой-либо конкретной проблемы;

- рефлексивный портфолио - основан на анализе и оценке студентом целей, хода и результатов своей учебной деятельности; особенностей работы с различными источниками информации и может быть связан или не связан с работой над конкретной проблемой.

Алгоритм запуска портфолио предельно прост. В начале изучения дисциплины преподаватель последовательно выполняет следующие действия:

1. Мотивация: каждому студенту должно быть понятно, зачем нужно заводить портфолио.

2. Определение вида портфолио (может быть задан преподавателем или выбран по желанию студента).
3. Сроки сдачи и время работы над портфолио: на занятиях, во время самостоятельной работы, во время домашней подготовки.
4. Общее количество рубрик, из них обязательных – столько-то.
5. Критерии оценивания.
6. Способы оценивания.

Хотя практический опыт ведения портфолио невелик, всего 2 года, но уже можно поделиться некоторыми результатами.

Бакалавриат. Впервые был запущен портфолио на 3 курсе у студентов направления «Педагогическое образование», профиль Технология. Информатика на дисциплине «Математические методы обработки результатов эксперимента». Предмет относится к естественнонаучному блоку. А такие дисциплины у студентов гуманитарного направления всегда вызывают затруднения. Этим и обусловлен наш выбор курса для запуска портфолио как средства самостоятельной работы студентов. Конечно, были сложности в начале: непонимание процесса работы с практико-ориентированным портфолио (а именно такой вид был выбран всеми студентами), выбор рубрик («А разве можно самими, без преподавателя это сделать?»). В процессе работы был отмечен несистематический характер работы над портфолио (работа форсировалась в период рубежного контроля и перед зачетом). Однако результат оказался вполне удовлетворительным для первого опыта. Защита проходила с применением метода «Трансферный лист» и «Шесть шляп мышления». Вопросы и мнение студентов в ходе работы: интересно, но очень непонятно в начале; совсем ничего не понятно без примера; все понятно, но какие рубрики выбрать; а математические дисциплины можно так изучать; что можно включать в портфолио и т. п. В процессе защиты и обсуждения было отмечено, что у студентов почти не повторялись рубрики, и, тем более, их содержание. Отмечено, что студенты внимательно отнеслись к взаимооценке работы, и поставленные ими баллы за редким исключением не совпадали с баллами преподавателя. Вывод: первый опыт состоялся и нельзя его назвать «комом».

Продолжение эксперимента по использованию учебного портфолио как метод организации самостоятельной работы получило у студентов с ОВЗ обучающихся дистанционно по направлению подготовки «Юриспруденция» [3, 4]. Специфика работы здесь очевидна - и особые возможности студента, и удаленность его от преподавателя, и направление подготовки отложили отпечаток и на само портфолио. Трудностей с запуском было меньше (тип портфолио и рубрики были выбраны студентами быстрее и без навязывающих вопросов с их стороны), а вот с рубриками, где требовалась рефлексия, все оказалось значительно сложнее (вместо этого читали длинные цитаты из первоисточников и документов). Но и их отношение к такой форме работы было положительное.

В этом году метод портфолио использовался впервые. Был предложен магистрантам на дисциплине «Информационные технологии в образовании» и «Информационные технологии» на направлениях подготовки «Инновационное педагогическое образование», «Инновационное профессиональное обучение» и «Социальная работа» как на очной, так и заочной форме обучения. Особенностью работы было то, что практико-ориентированный портфолио создавался не по конкретному предмету, а был связан с магистерской диссертацией, разделы которой формировались в процессе информационно-поисковой и информационно-аналитической работы в ходе изучения вышеуказанных дисциплин. Поэтому некоторые из рубрик были обязательными и одинаковыми для всех (три рубрики), а две других выбирались магистрантами по их желанию. Оценка и защита портфолио проходила так же, как у бакалавров. Отзывы тоже были положительными и даже

высказывалось желание продолжать вести портфолио самостоятельно, сделав рубриками разделы и главы будущего диссертационного исследования.

Таким образом, новый вид самостоятельной работы не только был оценен как «новинка», но и как «креативный», «полезный» и «перспективный». А для того, чтобы он закрепился в образовательном процессе, необходимо его чаще рекомендовать студентам на других дисциплинах.

Литература

1. Грудзинская Е.Ю., Мариико В.В. Активные методы обучения в высшей школе. Учебно-методические материалы по программе повышения квалификации «Современные педагогические и информационные технологии». Нижний Новгород, 2007, 182 с.
2. Грудзинская Е.Ю., Левина Л.М., Мариико В.В., Швец И.М., Современные педагогические технологии в контексте ФГОС третьего поколения (Методическое пособие для преподавателей вузов). Нижний Новгород, Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского, 2010. 127 с.
3. Вытовтова Н. И., Наумова Т. А. Активные методы обучения в дистанционном обучении лиц с ограниченными возможностями здоровья //Электронное обучение в непрерывном образовании Ульяновск, 2015. Т. 2. № 1 (2). С. 29-34.
4. Наумова Т. А., Вытовтова Н. И., Баранов А. А. Педагогическая технология дистанционного профессионального обучения лиц с особыми педагогическими потребностями // Современные проблемы науки и образования. Москва, «Академия Естествознания», 2015. № 5. С. 378.
5. Швец И. М., Грудзинская Е. Ю. Мариико В. В. Возможности активных методов обучения в повышении методического уровня преподавателей высшего и среднего профессионального образования//Вестник Нижегородского университета им. Н.И. Лобачевского, 2008 №3, с. 17-23.

Some aspects of the introduction of ICT in learning English in a national audience

Maharramova Sh.¹, Quliyeva S.² (Republic of Azerbaijan)

**Некоторые аспекты внедрения ИКТ в процессе обучения
английского языка в национальных аудиториях**

Магеррамова Ш. А.¹, Кулиева С. К.² (Азербайджанская Республика)

¹Магеррамова Шафаг Ахмед / Maharramova Shafag - старший преподаватель,
кафедра иностранных языков,
Азербайджанский технический университет;

²Кулиева Севиндж Казанфар / Quliyeva Sevinc – преподаватель,
кафедра иностранных языков,

Азербайджанский государственный экономический университет,
г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: рассматриваются некоторые формы информационной технологии, которые создают условия для организации учебного процесса студентов в новом формате. Внедрение ИКТ на уроках английского языка успешно развивает мотивацию студентов.

Abstract: some forms of information technology, which creates the conditions to organize the training process of students in the new format. The introduction of ICT in the classroom of English has successfully developed the motivation of students.

Ключевые слова: образование, информационно-образовательное пространство, систематизация знаний, креативная деятельность.

Keywords: information-educational expanse, educational order, creative activity.

В настоящее время происходит борьба двух моделей образования: «классической» и «грамматической». Первая модель основана на передаче знаний от учителя к ученику. Вторая модель условно называется «американской» и базируется на конструктивистской теории. Она близка личностно-ориентированной модели обучения, так как акцент с лидирующей роли учителя смещается на самостоятельную работу ученика в процессе познавательной деятельности.

«Индивидуализацию и дифференциацию обучения; усиление самостоятельной работы студентов можно обеспечить путём вовлечения их в информационно-образовательную среду». Формированию таковой способствует «технология открытого обучения, которая может быть реализована в условиях развитой информатизации образовательных учреждений». В процессе информатизации образовательного учреждения «создаётся качественно новое информационно-образовательное пространство, в котором увеличивающийся информационный поток заставляет всех участников процесса переходить от модели накопления знаний к системе овладения навыками самообразования». Информационные технологии позволяют «коренным образом изменить организацию процесса обучения учащихся, формируя у них системное мышление; использовать компьютеры с целью индивидуализации учебного процесса и обратиться к принципиально новым познавательным средствам».

При правильной организации и соответствующей методологии использование Интернет-технологий делает образовательный процесс более открытым для новых идей и источников знаний. «Интернет делает образование и самообразование исключительно увлекательным и привлекательным для молодёжи».

Информатика легко интегрируется с преподаванием английского языка, так как умение работать с информацией относится к общеучебным умениям. Она позволяет учащимся взглянуть на английский язык «с информационной точки зрения, что приводит к углублению и систематизации знаний, появлению новых ассоциативных связей, кроме того, интерфейс многих мультимедийных программ использует английский язык, что создаёт основу для интеграции этих двух предметов» [3, с. 109-112].

Внедрение ИКТ в процесс преподавания предмета может принимать форму минимального или максимального изменения учебного плана. Минимальная инновация влечёт некоторые изменения в способе предъявления определённого учебного материала учащимся. Максимальная инновация повлечёт значительные изменения всего учебного плана. Для обеспечения высокого уровня образовательного процесса при внедрении разного рода инноваций необходимо владение педагогическим дизайном. «Педагогический дизайн – это область, в рамках которой предписываются конкретные педагогические действия для достижения жизненных педагогических методов для осуществления желаемых изменений в знаниях и навыках с учётом конкретного содержания курса и целевой аудитории».

По нашему глубокому убеждению, нельзя заставить учителя применять ИКТ на своих уроках и, тем более, проводить интегрированные уроки с учителем информатики. Здесь важен внутренний «драйв», который побуждает учителя внедрять технологии в свой педагогический процесс. Для реализации такого рода инноваций учитель-предметник должен владеть информационной компетентностью, т. е. системой компьютерных знаний и умений, обеспечивающих необходимый в конкретной профессии уровень получения, переработки, хранения и представления профессионально детерминированной информации. Он должен сам проявлять интерес к освоению новых информационных технологий и владеть компьютером хотя бы на уровне пользователя.

Так как процесс информатизации преподавания иностранных языков только набирает темп, необходимо, чтобы учителя, добившиеся определённых результатов на этой ниве, делились опытом со своими коллегами, облегчая им путь в данном направлении [2, с. 73-75].

Применение ИКТ на уроках английского языка является эффективным фактором для развития мотивации учащихся. Уроки с применением компьютера также могут способствовать повышению внутренней самооценки отдельных учащихся и укреплению их авторитета в ученическом коллективе. В большинстве случаев очень нравится работать в компьютерном классе, так как уроки проходят в неформальной обстановке, детям предоставлена большая свобода действий, и некоторые из них могут «блеснуть» своими познаниями в сфере ИКТ. Однако учителю следует следить за соблюдением рабочей дисциплины и выполнением всеми учащимися всего объёма работы.

Учащиеся используют ИКТ для выполнения проектных заданий и письменных работ. Например, они изготавливают рождественские или другие национальные праздничные открытки, используя приём работы в Power Point, Adobe Photo Shop и Corel Draw. Выполняя письменные проекты, учащиеся могут представить их на электронном носителе. Это способствует развитию их умения.

Программное обеспечение урока – это могут быть мультимедийные программы и материалы, найденные в Интернете. Мультимедийные программы имеют ряд несомненных преимуществ в обучении иностранному языку: во-первых, это средство обучения расширяет дидактические возможности учителя, опирается на потенциал личности (его интерес), полнее использует имеющийся ресурс, а также позволяет эффективно организовать самостоятельную работу учащихся. Эти материалы могут выступать в роли реального культурного носителя в процессе межкультурной коммуникации. При этом роль учителя английского языка состоит в том, чтобы адаптировать их к данному учебному курсу, изучаемой теме и языковому уровню учащихся. Это довольно трудоёмкий процесс.

Использовать Интернет–материалы можно и без доступа в Интернет, запуская их по локальной сети. В этом есть и преимущество, так как исключается самостоятельный выход учащихся во «всемирную паутину» во время урока. Более удобны лабораторные работы, созданные самим учителем. Они уже адаптированы к учебному курсу, теме и уровню учащихся.

При этом их легко хранить в банке учебных материалов, корректировать и тиражировать для использования другими учителями английского языка и учащимися в самостоятельной работе [1, с. 86-91].

Эффективность:

- общекультурное развитие учащихся;
- совершенствование навыков владения компьютером;
- совершенствование языкового уровня;
- индивидуализация обучения;
- самоутверждение учащихся;
- повышение мотивации в изучении иностранного языка;
- экономия расходов на материалы учителем;
- эстетичность презентации учебных материалов;
- совершенствование процесса проверки работ учащихся;
- повышение авторитета учителя.

Развитие образования в наши дни органично связано с повышением уровня его информационного потенциала. Эта характерная черта во многом определяет как направление эволюции самого образования, так и будущее всего общества. Для наиболее успешного ориентирования в мировом информационном пространстве пользователям необходимо овладение информационной культурой. Глобальная сеть Интернет создаёт условия для получения любой необходимой учащимся с учителем информации, находящийся в любой точке земного шара.

Как информационная система, Интернет предлагает своим пользователям многообразие информации и ресурсов. Базовый набор услуг может включать в себя:

- электронную почту;
- телеконференции;
- видеоконференции;
- возможность публикации собственной информации, создание собственной домашней странички;
- доступ к информационным ресурсам;
- справочные каталоги;
- поисковые системы;
- разговор в сети.

Эти ресурсы могут быть активно использованы на уроке английского языка. Овладение коммуникативной и межкультурной компетенцией невозможно без практики общения. И использование ресурсов Интернет на уроке иностранного языка в этом смысле просто незаменимо: виртуальная среда Интернет позволяет выйти за временные и пространственные рамки, предоставляя её пользователям возможность аутентичного общения с реальными собеседниками на актуальные для обеих сторон темы.

Существует множество компьютерных программ, помогающих учителю английского языка и учащимся при овладении английским языком. Компьютерные обучающие программы имеют много преимуществ перед традиционными методами обучения. Они позволяют тренировать различные виды речевой деятельности и сочетать их в разных комбинациях, помогают осознать языковые явления, сформировать лингвистические способности, создать коммуникативные ситуации, автоматизировать языковые и речевые действия, а также обеспечивают реализацию индивидуального подхода и интенсификацию самостоятельной работы учащихся. Новые информационные технологии привлекают учащихся и являются одним из главных их интересов. Поэтому использование ИКТ в учебном процессе способствует формированию положительной мотивации. Преимущество использования компьютера заключается в том, что он позволяет повысить профессиональный уровень преподавателей. Знакомство с новыми ИКТ поражает своими возможностями, которые открываются для совершенствования учебного процесса и системы образования в целом. Новые информационные технологии, внедряемые в образовании, способствуют его подъёму на качественно новый уровень [4, с. 88-90].

ИКТ, несомненно, способствует повышению у детей мотивации к изучению английского языка и формированию индивидуальных, творческих, познавательных способностей. Именно информационные технологии способны сделать учебный процесс для школьника лично значимым, в котором он сможет полностью раскрыть свой творческий потенциал, проявить свои исследовательские способности, фантазию, креативность, активность, самостоятельность. Очевидно, что уже в ближайшее время изучение иностранных языков с внедрением, новых информационно-коммуникативных технологий получит широкое распространение.

Литература

1. *Bracamonte P.* Introducing Technology in Language Teaching: Videos and Computers. In Kennedy, Exploring Change in English Language Teaching. Macmillan Heinemann, 1999. P. 86-91.
2. *Белкова М. М.* Информационные компьютерные технологии на уроках английского языка // Английский язык в школе, 2008. С. 73-75.
3. *Иванова Н. В.* Эффективное использование новых информационных технологий в преподавании английского языка в средней школе. В сборнике материалов 1 региональной конференции: Красноярск, 2004. С. 109-112.

4. *Овсишер Т. М., Овсишер М. В.* Интернет и образование: первые шаги. В сборнике: Стратегии обучения английскому языку: теория и практика. Самара, 1998. С. 88-90.
-

The use of Internet technology in conducting classroom laboratory work in higher education

Arabchikova Yu. (Russian Federation)

Использование интернет-технологий при проведении аудиторных лабораторных работ в высшем учебном заведении

Арабчикова Ю. И. (Российская Федерация)

Арабчикова Юлия Ивановна / Arabchikova Yuliya – старший преподаватель, кафедра высшей математики и информатики, Рязанский институт (филиал) Университет машиностроения, г. Рязань

Аннотация: в статье иллюстрируется пример использования дистанционных образовательных технологий при проведении аудиторных лабораторных работ по математике в высшем учебном заведении.

Abstract: the article illustrates an example of the use of distance learning technologies in the conduct of classroom laboratory work in mathematics in high school.

Ключевые слова: высшее образование, лабораторная работа, интернет-технологии, дистанционные образовательные технологии, электронный учебный курс, система управления электронными курсами Moodle.

Keywords: higher education, laboratory work, Internet-technologies, distance education technologies, e-learning course, management system of Moodle e-courses.

Острая проблема подготовки кадров в сфере высшего образования требует применения нетрадиционных форм обучения с использованием телекоммуникационных средств и элементов дистанционного образования [1, с. 77]. Большим подспорьем в таких условиях является внедрение в образовательный процесс бесплатного интернет-приложения *Moodle*.

Электронный учебный курс «Лабораторный практикум» создан на базе системы управления электронными курсами *Moodle*. Внедрены современные образовательные методы с использованием сетевых компьютерных технологий Интернет. Формат электронного курса соответствует действующим ГОСТ Р 53620-2009 и ГОСТ Р 52653-2006.

Данный дистанционный курс имеет блочно-модульную структуру. Курс состоит из *вводного, основного и заключительного* модулей.

Вводный модуль содержит информацию об авторах курса, программу курса и Новостной форум. В Новостном форуме преподаватель размещает новости и объявления для студентов, помогающие им быстро ориентироваться при работе с курсом.

Основной модуль состоит из блоков – лабораторных работ, количество которых создается согласно учебному плану. Каждый из представленных блоков (рисунок 1) включает *Методические указания для студентов* (ресурс «Страница») и *Задания* для выполнения данных лабораторных работ (элемент «Задание»).



Рис. 1. Блок лабораторной работы

Лабораторные работы для студентов проводятся аудиторно с использованием пакета *Mathcad*.

Методические указания содержат пошаговую инструкцию выполнения данных работ и образец оформления отчета. *Задания для лабораторных работ* содержат повариантный комплект задач (по количеству студентов) для выполнения их в *Mathcad*.

Выполнение каждой работы в данном курсе осуществляется по ранее установленному преподавателем календарному плану. Отчеты по выполненным лабораторным работам студенты отсылают *дистанционно*. Начисление оценок в данном курсе осуществляется вручную преподавателем и отражается в электронном журнале оценок курса [2].

Заключительный модуль курса включает список рекомендуемой литературы, используемых источников, а также чат. Чат-сессия может быть одноразовым мероприятием или может повторяться в одно и то же время каждый день или каждую неделю. В данном дистанционном курсе чат используется преподавателем для проведения онлайн-консультаций. О времени проведения чат-сессий студенты информируются через новостной форум.

На данный момент имеющиеся результаты апробации созданного курса позволяют судить о высокой заинтересованности студентов в использовании интернет-технологий (в частности дистанционных образовательных технологий) в высшем классическом образовании.

Литература

1. Арабчикова Ю. И. Психолого-педагогические преимущества использования дистанционных образовательных технологий в высшей школе // Научный журнал, 2016. № 4 (5). С. 76 -78.
2. Дятлов Р. Н., Арабчикова Ю. И. Организация дистанционной внеаудиторной контролируемой самостоятельной работы студента в среде Moodle // Новые информационные технологии в научных исследованиях и в образовании «НИТ 2014»: материалы XIX Всероссийской научно-технической конференции студентов, молодых ученых и специалистов. Рязань, 2014. С. 45-47.

3. *Арабчикова Ю. И.* Применение математического аппарата в профессионально-ориентированных задачах строительства // Проблемы педагогики, 2016. № 4 (15). С. 61-62.
4. *Арабчикова Ю. И., Бабкин Д. М., Симанкова Н. С.* Особенности создания практико-ориентированных электронных курсов на базе Moodle // Проблемы педагогики, 2016. № 5 (16). С. 51-52.
5. *Арабчикова Ю. И.* Организация смешанного обучения в высшем учебном заведении с использованием дистанционных образовательных технологий // Наука, образование и культура, 2016. № 7 (10). С. 74-75.



ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTP://SCIENTIFIC-PUBLICATION.COM](http://scientific-publication.com)
EMAIL: [ADMBESTSITE@NAROD.RU](mailto:admbestsite@narod.ru)