

FEBRUARY 2016, № 2 (13)



EUROPEAN RESEARCH

XIII INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
«EUROPEAN RESEARCH: INNOVATION IN SCIENCE, EDUCATION AND TECHNOLOGY»
MOSCOW, FEBRUARY 23-24, 2016



Google™
scholar



eLIBRARY
Science Index



WWW.INTERNATIONALCONFERENCE.RU

ISSN 2410-2873



9 772410 287005

**LTD
«OLIMP»**

**PUBLISHING HOUSE
«PROBLEMS OF SCIENCE»**

**EUROPEAN RESEARCH
№ 2 (13), 2016**

**EUROPEAN RESEARCH:
INNOVATION IN SCIENCE,
EDUCATION AND
TECHNOLOGY**

**XIII INTERNATIONAL SCIENTIFIC
AND PRACTICAL CONFERENCE**

**Moscow
23-24 FEBRUARY
2016**

ISSN 2410-2873

UDC 08

E91

RESEARCH JOURNAL «EUROPEAN RESEARCH» PREPARED BY USING
THE XIII INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE
«EUROPEAN RESEARCH: INNOVATION IN SCIENCE, EDUCATION AND
TECHNOLOGY»

EDITOR IN CHIEF RESEARCH JOURNAL «EUROPEAN RESEARCH»,
PHD IN PSYCHOLOGY, 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), *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), *Gutnikova A.* (PhD in Philology, Ukraine), *Demchuk N.* (PhD in Economics, Ukraine), *Divnenko O.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Dolenko G.* (D.Sc. in Chemistry, Russian Federation), *Zhamuldinov V.* (PhD Laws, Russian Federation), *Il'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), *Kovaljov 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), *Maslov D.* (PhD in Economics, Russian Federation), *Matveeva M.* (PhD in Pedagogic Sc., 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), *Ovchinnikov Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Petrov V.* (D.Arts, Russian Federation), *Rozyhodzhaeva G.* (Doctor of Medicine, Republic of Uzbekistan), *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), *Chiladze 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).

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

<http://internationalconference.ru>

e-mail: admbestsite@yandex.ru



© «EUROPEAN RESEARCH»

© PUBLISHING HOUSE «PROBLEMS OF SCIENCE»

Научно-исследовательский журнал «European research» подготовлен по материалам XIII международной научно-практической конференции «Европейские научные исследования: инновации в науке, образовании и технологиях».

European Research: Innovation in Science, Education and Technology // European research № 2 (13) / Сб. ст. по мат.: XIII межд. науч.-практ. конф. (Россия, Москва, 23-24 февраля 2016). М. 2016. – 120 с.

Главный редактор научно-исследовательского журнала «European research»,
к. псих. н. *Вальцев С.В.*

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акублаев 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), *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), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Жамулидинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Россия), *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), *Кравцова Т.М.* (канд. психол. наук, Казахстан), *Кузьмин С.Б.* (д-р геогр. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаяниди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Маслов Д.В.* (канд. экон. наук, Россия), *Матвеева М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитренникова Т.А.* (канд. пед. наук, Россия), *Сибицьев 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), *Федоськина Л.А.* (канд. экон. наук, Россия), *Цицулян С.В.* (канд. экон. наук, Россия), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамишина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

Издательство «Проблемы науки»

Адрес редакции: 117321, РФ, г. Москва, ул. Профсоюзная, д. 140.

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

Тел.: +7 (910) 690-15-09. <http://scienceproblems.ru> / e-mail: admbestsite@yandex.ru

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) Свидетельство ПИ № ФС 77 - 60217

Издается с 2014 года. Выходит ежемесячно.

Сдано в набор: 20.02.2016. Подписано в печать: 24.02.2016

Формат 70х100/16. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс».

Печать офсетная.

Усл. печ. л. 9,75

Тираж 1 000 экз. Заказ № 573

ТИПОГРАФИЯ

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

© Научно-исследовательский журнал «European research»,

© Издательство «Проблемы науки»

Contents

PHYSICO-MATHEMATICAL SCIENCES	8
<i>Popov N., Usol'cev A., Glebov V. (Russian Federation) Spiral and railways / Попов Н. П., Усольцев А. О., Глебов В. В. (Российская Федерация) Клотоида и железные дороги</i>	8
<i>Gibadullin A. (Russian Federation) Geometry of the Universe and gravitational waves / Гибадуллин А. А. (Российская Федерация) Геометрия Вселенной и гравитационные волны</i>	10
CHEMICAL SCIENCES	12
<i>Berlinskij I., Lobacheva O., Efimov I. (Russian Federation) No (III) Solvent Sublation from aqueous solutions by sodium dodecyl sulfate / Берлинский И. Б., Лобачева О. Л., Ефимов И. И. (Российская Федерация) Флотоэкстракция Но (III) из разбавленных водных растворов с додецилсульфатом натрия.....</i>	12
<i>Umarov Sh., Alimkulov S. (Republic of Uzbekistan) The use of phosphate fertilizers: tomasshlak, fosfatshlaand fluorine-free phosphates / Умаров Ш. И., Алимкулов С. О. (Республика Узбекистан) Использование фосфорных удобрений: томасшлак, фосфатшлак и обесфторенные фосфаты</i>	15
BIOLOGICAL SCIENCES.....	18
<i>Bazarov B. (Republic of Uzbekistan) Study yields and nutritional value of pasture forage foothill of Samarkand region / Базаров Б. М. (Республика Узбекистан) Изучение урожайности и питательной ценности предгорных пастбищных кормов Самаркандской области</i>	18
<i>Ponomarenko L. (Russian Federation) Biological characteristics of the Chinese Tamarind (Unabi) in Western Ciscaucasia / Пономаренко Л. В. (Российская Федерация) Биологические особенности китайского финика (Унаби) в Западном Предкавказье</i>	22
TECHNICAL SCIENCES.....	29
<i>Poliakov V., Poliakov S. (Russian Federation) Presentation of the algorithm in the form of a matrix-predicate / Поляков В. С., Поляков С. В. (Российская Федерация) Представление алгоритма в матрично-предикатном виде</i>	29
<i>Luckii D., Shtirc G. (Russian Federation) Application of vegetable oils as diluents for the extragents applied at extraction processes of rare-earth elements from the water-salt systems / Луцкий Д. С., Штырц Г. А. (Российская Федерация) Применение растительных масел в качестве растворителей для экстрагентов, применяемых при извлечении редкоземельных элементов из водно-солевых систем</i>	35
<i>Avilov M., Borodaj E., Sporyhin N., Marfin A. (Russian Federation) Correlation dependences for determination of strength properties of metal cylinders with the technical state of diagnosis and examination of industrial safety / Авилов М. Ю., Бородай Е. В., Спорыхин Н. Д., Марфин А. А. (Российская Федерация) Корреляционные зависимости для определения прочностных свойств металла баллонов при диагностировании технического состояния и проведении экспертизы промышленной безопасности</i>	39

<i>Skvortsov A., Martyshkin A. (Russian Federation) Influence of the strain of origin for the safe operation of technical devices / Сковрцов А. А., Мартышкин А. Ю. (Российская Федерация) Влияние вмятины, как дефекта деформационного происхождения, на безопасную эксплуатацию технических устройств</i>	<i>41</i>
<i>McLean N. (Commonwealth of Australia) Measuring community influence: a data mining approach to Eastern European blogosphere / Маклин Н. (Австралийский Союз) Структурно-алгоритмический подход к исследованию европейской блогосферы</i>	<i>44</i>
<i>Shayakhmetkizi D., Adilov A., Ysenbai T., Kunesbekov A. (Russian Federation) Method of registering a bioinformation patterns / Шаяхметкызы Д., Адиллов А. И., Усенбай Т. А., Кунесбеков А. С. (Российская Федерация) Способ регистрации биоинформационного паттерна</i>	<i>49</i>
ECONOMICS	52
<i>Kiriyakova N. (Russian Federation) New forms of adaptations: the mutualconnection of routines and innovations in the contemporary economics / Куриякова Н. И. (Российская Федерация) Новые формы адаптации: взаимосвязь рутин и инноваций в современной экономике</i>	<i>52</i>
<i>Omurkulova N. (Republic of Kyrgyzstan) Improving public financial management systems in the Kyrgyz Republic / Омуркулова Н. М. (Кыргызская Республика) Совершенствование системы управления государственными финансами в Кыргызской Республике</i>	<i>55</i>
<i>Stepanenkova N. (Russian Federation) Features of innovative transformations in the agricultural sector / Степаненкова Н. М. (Российская Федерация) Особенности инновационных преобразований в аграрном секторе</i>	<i>59</i>
<i>Andriyanov V. (Russian Federation) Modern aspects of forecasting and regulation of macroeconomic instability / Андриянов В. П. (Российская Федерация) Современные аспекты прогнозирования и регулирования макроэкономической неустойчивости</i>	<i>61</i>
<i>Chebotareva Z., Jakovleva O. (Russian Federation) Receivables management on transport enterprises / Чеботарева З. В., Яковлева О. А. (Российская Федерация) Управление дебиторской задолженностью на транспортных предприятиях</i>	<i>71</i>
<i>Ivanova E. (Russian Federation) The impact of advertising on consumer / Иванова Е. В. (Российская Федерация) Влияние рекламы на потребителя</i>	<i>73</i>
<i>Ivanova E. (Russian Federation) Methods of staff motivation / Иванова Е. В. (Российская Федерация) Способы мотивации персонала</i>	<i>75</i>
<i>Nuzhina N. (Russian Federation) The stages of sourcing and selection of the Russian and foreign teaching staff for Master's programs / Нужина Н. И. (Российская Федерация) Этапы поиска и отбора российских и зарубежных преподавательских кадров для магистерских программ</i>	<i>77</i>
<i>Nuzhina N. (Russian Federation) The solving objectives of project management using coaching / Нужина Н. И. (Российская Федерация) Решение задач управления проектами с применением коучинга</i>	<i>79</i>
<i>Nuzhina N. (Russian Federation) Comparison of the technologies for development of organizational and psychological climate in project teams /</i>	

<i>Нужина Н. И.</i> (Российская Федерация) Сравнение технологий формирования организационно-психологического климата в проектных командах	81
PEDAGOGICAL SCIENCES.....	83
<i>Primakova S., Shipitko I.</i> (Russian Federation) The value of active learning methods in teaching discipline «Theory of Probability and Statistics» / <i>Примакова С. В., Шипитко И. А.</i> (Российская Федерация) Значение активных методов обучения в преподавании дисциплины «Теория вероятностей и статистика»	83
<i>Vendina A., Chechulina M.</i> (Russian Federation) Practice-oriented approach to training to the decision of financial problems / <i>Вендина А. А., Чечулина М. А.</i> (Российская Федерация) Практико-ориентированный подход в обучении решению финансовых задач.....	88
<i>Kuvandikova G., Choriyeв I.</i> (Republic of Uzbekistan) The ideas of humanism as the basis of modern pedagogy / <i>Кувандикова Г. Г., Чориев И. Р.</i> (Республика Узбекистан) Идеи гуманизма как основа современной педагогики.....	92
<i>Verizhnikova E., Orlova A.</i> (Russian Federation) About the need to study the history of creation and development of medical terms / <i>Верижникова Е. А., Орлова А. Д.</i> (Российская Федерация) О необходимости изучения истории создания и развития медицинских терминов	95
<i>Serzhantova G.</i> (Republic of Kazakhstan) Modern lesson of economy: conditions and opportunities / <i>Сержантова Г. А.</i> (Республика Казахстан) Современный урок экономики: условия и возможности	97
<i>Buhinskaya L.</i> (Republic of Kazakhstan) STEM in the twelve-year education in the United States of America / <i>Бухинская Л. В.</i> (Республика Казахстан) STEM в программе двенадцатилетнего обучения в Соединенных Штатах Америки.....	99
<i>Abramova E.</i> (Russian Federation) Communicative project «Discussion» / <i>Абрамова Е. Е.</i> (Российская Федерация) Коммуникативный проект «Дискуссия»	102
<i>Lescheva O.</i> (Russian Federation) Innovations in speech therapy practice in GEF terms / <i>Лещева О. А.</i> (Российская Федерация) Инновации в логопедической практике в условиях ФГОС.....	104
<i>Savatenkov V.</i> (Russian Federation) High-intense functional training in the track and field / <i>Саватенков В. А.</i> (Российская Федерация) Высокоинтенсивный функциональный тренинг в тренировочном процессе легкоатлетов	107
PHARMACEUTICAL SCIENCES.....	110
<i>Boboev Z., Fazliev S., Sharipov A., Aminov S.</i> (Republic of Uzbekistan) Developing technology of obtaining gel form of sulfur / <i>Бобоев З. Д., Фазлиев С. А., Шарипов А. Т., Аминов С. Н.</i> (Республика Узбекистан) Разработка технологии получения гелевой формы серы	110
PSYCHOLOGICAL SCIENCES	112
<i>Loginov S.</i> (Russian Federation) Application of existential psychotherapy of V. Frankl for the treatment of patients with alcoholism / <i>Логинов С. А.</i> (Российская Федерация) Применение экзистенциальной психотерапии В. Франкла для лечения больных алкоголизмом	112

<i>Loginov S.</i> (Russian Federation) The specifics of the modern understanding of the concept of «professionalism» in medicine / <i>Логинов С. А.</i> (Российская Федерация) Специфика современного понимания понятия «профессионализм» в медицине	114
EARTH SCIENCES	117
<i>Kazihanova D.</i> (Russian Federation) Creation of tourist routes in the Republic of Dagestan / <i>Казиханова Д. М.</i> (Российская Федерация) Создание туристических маршрутов в Республике Дагестан.....	117

Spiral and railways

Popov N.¹, Usol'cev A.², Glebov V.³ (Russian Federation)

Клотоида и железные дороги

Попов Н. П.¹, Усольцев А. О.², Глебов В. В.³

(Российская Федерация)

¹Попов Никита Павлович / Popov Nikita – студент;

²Усольцев Александр Олегович / Usol'cev Aleksandr – студент;

³Глебов Владимир Владимирович / Glebov Vladimir – преподаватель математики,
колледж железнодорожного транспорта,

Уральский государственный университет путей сообщения, г. Екатеринбург

Аннотация: в статье рассматривается способ повышения безопасности движения поездов путем введение переходных кривых по клотоиде.

Abstract: the article considers the way to improve traffic safety by the introduction of transition curves for spiral.

Ключевые слова: клотоида, радиус кривизны, центробежная сила, железная дорога.

Keywords: spiral, radius of curvature, the centrifugal force, the railroad.

Современные железные дороги имеют сложную геометрическую форму в отличие от первых, которые состояли из прямолинейных участков, соединенных дугами окружностей. Время шло, техника развивалась, скорость движения поездов росла, и на поворотах появлялась опасность схода с рельс.

Для того чтобы повысить безопасность движения, улучшить условия работы, нужно, чтобы железнодорожный путь был зрительно плавным и с ясным направлением на большом протяжении, план и профиль пути гармонично сочетался с окружающим ландшафтом.

Для решения поставленных задач следует обратиться к физике, в частности к центробежной силе, формула которой записывается следующим образом:

$$F = m \cdot \frac{v^2}{r},$$

Где m — масса, v — скорость, r — радиус кривизны.

Из формулы видно, что чем больше масса поезда или его скорость, тем больше сама центробежная сила. Соответственно для того, чтобы уменьшить эту силу нужно либо уменьшить массу поезда (что невозможно сделать при современных перевозках) или уменьшить скорость (что тоже не может рассматриваться как вариант решения данной проблемы).

С другой стороны, имеется радиус кривизны, который стоит в знаменателе представленной формулы. Значит, если увеличить радиус, то можно уменьшить центробежную силу. Это понятно: радиус кривизны прямой бесконечен, так что при движении по прямой центробежная сила равна нулю. Увеличение радиуса кривизны представляется единственным возможным вариантом решения проблемы, но и этот способ не идеален, имеет свои недостатки. При таком планировании железнодорожного пути прямые участки станут короче, и поезда будут переходить из одного поворота в другой [1].

Необходимо введение переходной кривой между прямой и окружностью, при этом нужно, чтобы радиус кривизны плавно уменьшался от бесконечности для прямой до радиуса R окружности. Согласно формуле, при таком переходе центробежная сила станет меняться плавно, а не резко.

В результате исследований, наиболее удачным вариантом движения был признан: по прямой — клотоиде — окружности — клотоиде — прямой. При такой схеме движения центробежная сила изменяется постепенно, поворот происходит плавно, без рывков и опасности схода с рельс. Главной особенностью клотоиды является то, что ее кривизна прямо пропорциональна длине пройденного по ней пути. Трассу дороги, железнодорожного пути, где наряду с прямой и круговой кривой в качестве элемента плана используется клотоида, называют клотоидной.

Первым изучением клотоиды занялся 1694 году швейцарский математик Якоб Бернулли в контексте задачи теории упругости. В 1744 году эта задача была решена математиком и физиком Леонардом Эйлером, который дал характеристику этой кривой. Примерно в 1818 г. французский физик Огюстен Жан Френель заново открыл клотоиду, когда изучал дифракцию света, и с помощью интегралов получил параметризацию этой кривой, эквивалентную параметризации Эйлера. В 1874 году французский физик Мари Альфред Корню использовал данное выражение, чтобы точно построить кривую. А позже, в 1890 году, американский инженер Артур Талбот еще раз открыл клотоиду, когда искал кривую перехода для железных дорог. Также клотоида известна как спираль Корню или спираль Эйлера. Клотоида применяется и на гоночных трассах, и на американских горках. Согласно современным требованиям Международной федерации по прыжкам с трамплина на лыжах, линия приземления трамплинов должна описываться такой кривой, как клотоида.

Введение переходных кривых по клотоиде вместе с максимальной плавностью железнодорожного пути дает ряд преимуществ, таких как улучшение условий движения поездов, особенно в темное время суток; повышение безопасности в связи с увеличением расстояния видимости; уменьшение объемов земляных работ за счет лучшего вписывания железнодорожного пути в рельеф; комфорт пассажиров в поездке [2].

Литература

1. *Бабков В.Ф.* Современные автомагистрали. М: Автотрансиздат, 1961.
 2. *Трескинский С.А., Худякова И.Г.* Физические основы клотоидного трассирования. М: Журнал «Автомобильные дороги», №5, 1963.
-

Geometry of the Universe and gravitational waves

Gibadullin A. (Russian Federation)

Геометрия Вселенной и гравитационные волны

Гибадуллин А. А. (Российская Федерация)

Гибадуллин Артур Амирзянович / Gibadullin Artur - студент,

кафедра физико-математического образования,

факультет информационных технологий и математики,

Нижегородский государственный университет, г. Нижегородск

Аннотация: статья посвящена гравитационным волнам, их значению для космологии и физики.

Abstract: the article is devoted to gravitational waves and their implications for cosmology and physics.

Ключевые слова: гравитация, гравитационные волны, гравитоны, квантовая гравитация, темная материя, геометрия, метрика, пространство-время, гравитодинамика, теория всего, Вселенная, новая теория относительности.

Keywords: gravity, gravitational waves, gravitons, quantum gravity, dark matter, geometry, metric of space-time, gravitodynamics, theory of everything, Universe, new theory of relativity.

Экспериментальное обнаружение гравитационных волн подтверждает то, что гравитационное взаимодействие имеет метрический характер, ведь их существование предсказано метрическими теориями гравитации, среди которых и общая теория относительности. Теперь и экспериментом подтверждена идея о том, что геометрия Вселенной не фиксирована, а постоянно меняется со временем.

Они свидетельствуют и о необратимости времени, начиная распространяться от своего источника по всему пространству-времени Вселенной, а не наоборот. Любое возмущение необратимо и мы можем получить от него сигнал.

Общая теория относительности не объясняет эту анизотропию. Некоторые решения уравнений Эйнштейна, описывающие метрику пространства-времени, приводят к замкнутым времени подобным мировым линиям [6,7], что свидетельствует об отсутствии в математическом аппарате теории относительности аксиом времени как порядкового отношения [8]. Вместе с тем выдвинутая частью физиков гипотеза о защищенности хронологии предполагает невозможность существования таких линий. Уже существует модель пространства-времени, в которой принципиально невозможны замкнутые времени подобные кривые [1]. В ней заданы аксиомы времени как порядкового отношения, метрика меняется со временем, отсюда название – временные пространства [2]. В таких пространствах принципиально невозможны путешествия в прошлое, они могут послужить математическим аппаратом для новой метрической теории гравитации и относительности, которой свойственна защищенность хронологии [3].

Детекторы гравитационных волн, или гравитационные телескопы, имеют большое значение для космологии. С помощью них в перспективе можно будет изучать геометрию Вселенной на далеких расстояниях в прошлом, обнаруживать такие недостижимые для обычных телескопов объекты, как черные дыры и темная материя, участвующая только в гравитационном взаимодействии.

Появилась возможность для введения новой области науки – гравитодинамики, исследующей движение тел и искривление пространства-времени в гравитационном поле. Самое слабое и проявляющееся на огромных космических расстояниях взаимодействие теперь подвластно изучению.

Это волны пространства-времени, поэтому их изучение поможет нам исследовать квантово-волновую структуру пространства-времени. Другая сторона этой структуры – гравитоны, то есть кванты гравитационного поля, при их обнаружении должны подтвердить или опровергнуть различные теории квантовой гравитации и теории всего [4,5].

Таким образом, изучение гравитационных волн имеет большое значение для теоретической физики и изучения геометрии Вселенной.

Литература

1. *Гибадуллин А. А.* Геометрические методы исследования и моделирования времени // Современные инновации. 2015. № 2 (2). С. 8-9.
2. *Гибадуллин А. А.* Математика и геометрия времени, временные пространства // European research. 2015. № 1 (12). С. 25-26.
3. *Гибадуллин А. А.* Математический подход к изучению времени // European research. 2015. № 10 (11). С. 13-14.
4. *Гибадуллин А. А.* Многовременная теория всего // Журнал научных публикаций аспирантов и докторантов. 2015. №11.
5. *Гибадуллин А. А.* Физика времени и теория всего // European research. 2015. № 10 (11). С. 14-15.
6. *Синг Дж. Л.* Общая теория относительности. — М.: ИЛ, 1963. - 228с.
7. *Хокинг С., Эллис Дж.* Крупномасштабная структура пространства-времени. М.: Мир, 1977. – 425 с.
8. *Чудинов Э. М.* Теория относительности и философия. — М.: Политиздат, 1974. — С. 242.

Ho (III) Solvent Sublation from aqueous solutions by sodium dodecyl sulfate

Berlinskij I.¹, Lobacheva O.², Efimov I.³ (Russian Federation)

Флотоэкстракция Ho (III) из разбавленных водных растворов с додецилсульфатом натрия Берлинский И. В.¹, Лобачева О. Л.², Ефимов И. И.³ (Российская Федерация)

¹Берлинский Игорь Вячеславович / Berlinskij Igor – кандидат химических наук, доцент;

²Лобачева Ольга Леонидовна / Lobacheva Olga – кандидат химических наук, доцент;

³Ефимов Игнатий Ильич / Efimov Ignatij – студент,

кафедра общей и физической химии,

Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», г. Санкт-Петербург

Аннотация: экспериментально определены возможности извлечения ионов гольмия из разбавленных водных растворов адсорбционно-пузырьковым методом - флотоэкстракции с использованием поверхностно-активного вещества - додецилсульфата натрия. Определены кинетические закономерности флотоэкстракционного процесса в растворах, содержащих ионы гольмия и додецилсульфата натрия. Установлено, что гольмий (III) из водных разбавленных растворов флотируется в форме основного додецилсульфата - $\text{Ho}(\text{OH})(\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{OSO}_3)_2$.

Abstract: the possibility of the experimental removal of the holmium (III) from dilute aqueous solutions by adsorption-bubble method-Solvent Sublation using dodecyl sulfate sodium is determined. Solvent Sublation process kinetic laws are defined in the solutions containing holmium ions and surface-active substance. It has been established that holmium (III) from water dilute solutions is floated in the form of the base dodecyl sulfate salt - $\text{Ho}(\text{OH})(\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{OSO}_3)_2$.

Ключевые слова: редкоземельные металлы, додецилсульфат натрия, флотоэкстракция.

Keywords: rare-earth elements, sodium dodecyl sulfate, solvent sublation.

Адсорбционно-пузырьковые методы разделения веществ широко используются в настоящее время для извлечения и разделения ионов редкоземельных металлов (РЗМ) [1-3]. Руда перерабатывается для производства концентратов, содержащих 60-80 % смешанных РЗМ в виде оксидов, в основном с использованием флотационной технологии [4], экстракции органическими реагентами, ионный обмен [2, 3, 5, 6]. В работе использовали поверхностно-активное вещество, представляющее собой молекулы с ионогенной функциональной группой и органическим радикалом с большим числом атомов углерода – додецилсульфат натрия. В процессе флотоэкстракции поверхностно-активное вещество (ПАВ) взаимодействует с неорганическим ионом (катионом металла), и образующийся сублат удаляется из раствора на поверхности газового пузырька в органический слой, находящийся над водной фазой.

Флотоэкстракция - адсорбционно-пузырьковый метод поверхностного разделения, в котором всплывающие пузырьки газа переносят адсорбированное на них вещество (сублат) из одной жидкости в другую [7]. Флотоэкстракция (solvent sublation) является комбинацией флотации ионов или молекул с жидкостной экстракцией. В отличие от обычной жидкостной экстракции, во флотоэкстракции массопередача из водной фазы в органическую происходит с участием пузырьков. Кроме того, объем органической

фазы сравнительно мал, так как он определяется только емкостью по отношению к сублату и площадью поперечного сечения аппарата. Процесс реализуется при небольших расходах газа, не разрушающих верхний слой органической жидкости. Экспериментальные данные по флотозэкстракции во взаимных системах свидетельствуют о том, что в процессе флотозэкстракции можно добиться более эффективного выделения веществ, чем при экстракции и ионной флотации [7-10].

В данной работе исследована возможность извлечения ионов гольмия (III) методом флотозэкстракции с использованием в качестве собирателя додецилсульфат натрия (NaDS), в качестве флотозекстрагента – изо-октиловый спирт. Концентрация ионов гольмия в модельных растворах составляла 0,001 моль/кг. В каждом опыте 200 мл исследуемого раствора $\text{Ho}(\text{NO}_3)_3$, содержащий NaDS и 5 мл органической фазы (изо-октиловый спирт) помещали в колонку диаметром 0,035 м. Процесс флотозэкстракции проводили до постоянной остаточной концентрации Ho (III), которую определяли по стандартным методикам. Значения pH раствора контролировали с помощью иономера «Анион 7010» со стеклянным электродом. Для установления pH растворов использовали растворы азотной кислоты или гидроксида натрия.

Содержание Ho (III) в органической фазе рассчитывали по разности концентраций в исходной и равновесной водной фазах:

$$C_{org} = (C_0 - C_{aq}) \cdot \frac{V_{aq}}{V_{org}},$$

где C_{org} и C_{aq} – концентрации ионов гольмия в органической и водной фазах соответственно, моль/кг; C_0 – начальная концентрация ионов гольмия в водной фазе, моль/кг; V_{aq} и V_{org} – объемы водной и органических фаз соответственно. Коэффициент распределения ($K_{распр.}$) Me^{+3} между водной и спиртовой фазами определялся по формуле:

$$K_{распр} = \frac{C_{org}}{C_{aq}} = \frac{V_{aq}}{V_{org}} \left(\frac{C_0}{C_{aq}} - 1 \right)$$

Коэффициент распределения выражает соотношение концентраций веществ в обеих фазах, и эта величина зависит от условий распределения и не зависит от объемов фаз [8].

На рисунке 1 представлены кинетические зависимости концентрации Ho(III) от времени флотозэкстракционного процесса при различных значениях pH раствора.

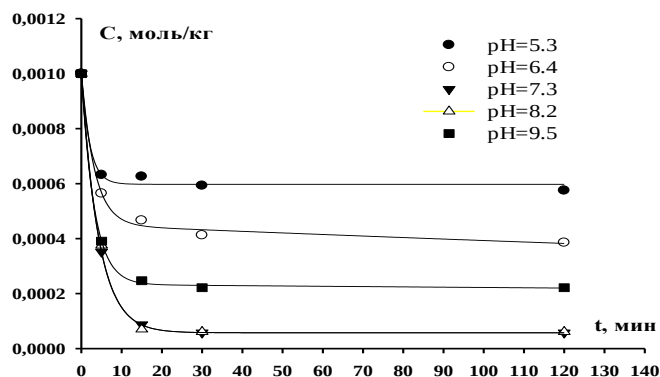


Рис. 1. Зависимость концентрации Ho (III) в водной фазе от времени процесса флотозэкстракции при различных pH

Полученные значения коэффициента распределения и степени извлечения Ho (III) представлены в таблице 1.

Таблица 1. Степень извлечения α и коэффициент распределения Ho (III) при времени процесса 120 минут и $C_0 = 0,001$ моль/кг

pH	C org	$\text{Caq} \cdot 10^4$	Kp	α %
5,3	0,0170	5,75	29,6	42,5
6,4	0,0246	3,85	63,8	61,5
7,3	0,0377	0,58	654,6	94,2
8,2	0,0376	0,61	618,7	93,9
9,5	0,0312	2,21	140,8	77,9

Из экспериментальных данных видно, что максимальное извлечение Ho (III) происходит в диапазоне pH среды от 7 до 8, и оптимальное время проведения процесса составляет 30 минут. С течением времени концентрация Ho (III) приближается к некоторому конечному значению, что характерно для прихода системы в стационарное состояние. Установлено, что значения pH извлечения определяемых катионов выше pH комплексообразования [11]. На этом основании можно предположить, что гольмий в процессе флотоэкстракции флотируется в форме основного додецилсульфата из разбавленных водных растворов - $\text{Ho}(\text{OH})(\text{C}_{12}\text{H}_{25}\text{OSO}_3)_2$.

Литература

1. Grieves R. B., Charewicz W. R. Ion and colloid flotation of Ni, Co and Pt. Sep.Sci. 1975. V. 10. № 1. P.77-92.
2. Воронин Н. Н., Демидов В. В., Черкасов А. В., Антонова И. П. // ЖПХ. 1992. Т. 65. № 9. С. 2005-2012.
3. Adsorptive bubble separation techniques / R. Lemlich. 1972. Academic Press. N-Y., London. 53-59 P.
4. Наумов. А. В. Редкие металлы // Цветная металлургия. 2008. № 2. С. 8-18.
5. Чиркст Д. Э., Лобачева О. Л., Берлинский И. В. // ЖПХ. 2009. № 8. Т. 82. С. 1273-1276. (D. E. Chirkst, O. L. Lobacheva, I. V. Berlinskii//Russian Journal of Applied Chemistry. 2009. V. 82. N 8. P. 1370-1374.).
6. Комольцев В. В., Ларичкин Ф. Д., Александров А. А. Конъюнктура рынка редкоземельных металлов. Цветная металлургия. 2004. № 11. С. 8-12.
7. Лобачева О. Л., Шигапова К. А. Флотоэкстракция в водно-солевых системах, содержащих поверхностно-активное вещество. III Научная сессия УНЦХ СПбГУ. 2004. С. 181.
8. Karger B. L., Grieves R. B., Lemlich R. Nomenclature recommendations for adsorptive bubble separation methods. // Separ.Sci. 1967. V. 2, № 3. P. 401-404.
9. Lobacheva O. L., Cheremisina O. V. Berlinskii I. V. Solvent sublation and ion flotation in aqueous salt solutions containing Ce(III) and Y(III) in the presence of a surfactant. Russian Journal of Applied Chemistry. 2014. 87 (12), pp. 1863-1867.
10. Берлинский И. В. Свойства гидроксосоединений редкоземельных металлов в разбавленных водных растворах. Изд-во «Проблемы науки». European research. 2015. № 3 (4). С. 6-8.
11. Sastri V. S., Bunzli J.-C. G., Ramachandra Rao V. et al. Modern Aspects of Rare Earths and Their Complexes. Elsevier Sci., 2003. 995 p.

The use of phosphate fertilizers: tomasshlak, fosfatshlak and fluorine-free phosphates

Umarov Sh.¹, Alimkulov S.² (Republic of Uzbekistan)

Использование фосфорных удобрений: томасшлак, фосфатшлак и обесфторенные фосфаты

Умаров Ш. И.¹, Алимкулов С. О.² (Республика Узбекистан)

¹Умаров Шавкат Исомиддинович / Umarov Shavkat - преподаватель;

²Алимкулов Сирожиддин Олимжон угли / Alimkulov Sirojiddin - студент,
кафедра методов преподавания химии, факультет естественных наук,

Джизакский государственный педагогический институт, г. Джизак, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье анализируются фосфорные удобрения: томасшлак, фосфатшлак, обесфторенные фосфаты и их получение, использование. В статье указано их применение с другими минеральными удобрениями.

Abstract: the article analyzes the phosphate fertilizer: tomasshlak, fosfatshlak, fluorine-free phosphates and their preparation, use. The article indicates their use of other fertilizers.

Ключевые слова: фосфор, минерал, суперфосфат, томасшлак, фосфатшлак, аммиачный соль, хлористый магний, усвояемость.

Keywords: phosphate, a mineral, superphosphate, tomasshlak, fosfatshlak, ammonium salt, magnesium chloride, digestibility.

Фосфор является обязательной составной частью живой клетки растений, он входит в состав нуклеиновых кислот, которые участвуют в таких важных процессах жизнедеятельности растительных организмов, как синтез белков и передача наследственных свойств. В свою очередь, нуклеиновые кислоты образуют в растительных организмах комплексы с белками, так называемые нуклеопротеиды, участвующие в построении клеточных ядер. Фосфор содержится также в веществах, определяющих направление и скорость биохимических процессов в растениях, — в витаминах, гормонах, ферментах. Радиоактивный изотоп фосфора (P^{32}) был первым искусственным радиоизотопом, использованным в агрохимических опытах [1,2].

Источниками фосфора для растений являются фосфаты почвы и удобрений. В материнских горных породах фосфорная кислота входит во многие фосфорсодержащие минералы, среди которых основное место занимает фторапатит. В земной коре на его долю приходится около 95% фосфатов. Фосфорная кислота почвы происходит в основном из тех горных пород, которые дали начало образованию данной почвы [3].

Название этого удобрения связано с фамилией одного из авторов (Томас), предложивших щелочной метод переработки чугуна. Томасшлаком называют фосфорное удобрение, получаемое в качестве отхода при переработке богатого фосфором чугуна на сталь и железо. Образующаяся при окислении фосфора фосфорная кислота связывается с кальцием внутренней обкладки конвертора, состоящего из доломитового известняка, и кальцием добавляемой к металлу CaO (конвертор - склепанный из котельного железа и обмурованный внутри огнеупорным материалом вращающийся аппарат, в котором получают литейную сталь). Процесс окисления происходит при вдувании воздуха. Связывание фосфора с образованием известковой соли, всплывающей наверх в виде шлака вместе с кремнекислым кальцием и другими примесями, происходит при температуре 1800-2000°.

По внешнему виду томасшлак представляет собой тяжелый порошок темного, почти черного цвета.

Фосфорная кислота в томасшлаке находится в виде тетракальциевого фосфата $\text{Ca}_4\text{P}_2\text{O}_9$ (формулу тетракальциевого фосфата можно изобразить и так: $4\text{CaO} \cdot \text{P}_2\text{O}_5$) или силикокарнатита $\text{Ca}_4\text{P}_2\text{O}_9 \cdot \text{CaSiO}_3$.

Содержание фосфора в томасшлаке колеблется от 14 до 20%, в зависимости от содержания фосфорной кислоты в чугуне и от количества добавляемой извести [4, с. 58].

Кроме фосфора, в состав томасшлака входят кремний, кальций, магний, железо, алюминий, марганец и некоторые микроэлементы.

Фосфорная кислота томасшлака нерастворима в воде, но достаточно хорошо растворима в 2%-ной лимонной кислоте, чем и обусловлено положительное действие данного удобрения на самых различных почвах. По стандарту содержание лимоннорастворимого фосфора в томасшлаке должно быть не менее 14%.

При внесении в почву тетракальциевый фосфат томасшлака, соприкасаясь с водой, распадается и отщепляет избыток окиси кальция. При этом образуется свежесозаженный трехкальциевый фосфат, содержащий кристаллизационную воду и хорошо доступный растениям.

Применять томасшлак можно на почвах, как черноземного типа, так и на подзолистых, но на кислых почвах он обычно действует более эффективно, что связано с содержанием в нем свободной окиси кальция, которая при высоких дозах удобрения оказывает заметное нейтрализующее влияние на почвенную кислотность. На кислых почвах томасшлак не уступает, а зачастую и превосходит по действию на урожай сельскохозяйственных растений равноценные по содержанию фосфорной кислоты дозы суперфосфата, особенно для таких чувствительных к избыточной кислотности почвы культур, как пшеница, ячмень, сахарная свекла, клевер.

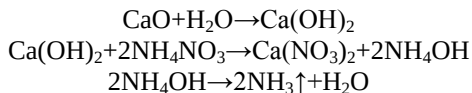
В связи с нерастворимостью фосфорной кислоты томасшлака в воде его нецелесообразно применять для подкормки растений и местного внесения при посеве. Основной способ использования томасшлака - допосевное внесение с глубокой заделкой под плуг.

На действие томасшлака, как и всех трудно-растворимых фосфатов, очень большое влияние оказывает степень измельчения частиц удобрения. Тонина помола томасшлака должна быть такой, чтобы все частицы удобрения проходили через сито с отверстиями диаметром 2 мм и не менее 85% через сито с отверстиями диаметром 0,17 мм [4, с. 67].

Томасшлак вносят в более высоких дозах, чем суперфосфат, действие фосфорной кислоты его проявляется гораздо дольше, так как фосфор томасшлака освобождается постепенно и, следовательно, меньше связывается почвой.

Весьма эффективным приемом является совместное применение томасшлака и суперфосфата. В этих случаях томасшлак используют как основное удобрение, а суперфосфат в небольших дозах в качестве местного припосевого удобрения и при подкормках.

Из-за наличия свободной окиси кальция томасшлак не рекомендуется смешивать с аммиачными солями, так как это приводит к выделению и потерям азота азотных удобрений:

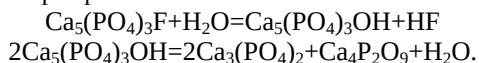


Нежелательно смешивать томасшлак и с калийными солями, содержащими хлористый магний, так как при этом в результате образования магнезиального цемента происходит затвердевание массы, трудно поддающейся измельчению. В случае необходимости смешивать указанные удобрения с томасшлаком следует только непосредственно перед внесением в почву.

Кроме томасшлака, в качестве отхода металлургии выпускают некоторые другие виды шлаков, менее богатые фосфором, например мартеновские фосфатшлаки.

По составу, удобрительной ценности и условиям применения фосфатшлак весьма близок к томашлаку. Фосфатшлаки разделяют на два класса: удобрения класса *A* должны содержать не менее 12% и класса *B* - не менее 8% усвояемой фосфорной кислоты [4, с.73].

Обесфторенные фосфаты получают из апатита или фосфорита, смешанных с небольшим количеством (2-5%) кремнезема (песка), путем обработки их водяным паром при температуре 1400-1500°. При этом фторапатит вступает во взаимодействие с водяным паром, кристаллическая решетка минерала разрушается и фтор удаляется. В результате реакции образуется гидроксилапатит, который затем распадается на трех- и тетракальциевый фосфаты:



Обесфторенные фосфаты относятся к числу концентрированных фосфорных удобрений, правда, фосфорная кислота их нерастворима в воде, но хорошо растворяется в слабых кислотах. Усвояемой фосфорной кислоты в удобрении, изготовленном из апатита, содержится 28-32%.

По внешнему виду обесфторенный фосфат – светло-серый тонкоразмолотый порошок, не гигроскопичен, хорошо рассеивается.

Обесфторенные фосфаты используются не только в качестве удобрений, но и в животноводстве как минеральная фосфорсодержащая добавка к кормам.

Литература

1. Алимкулов С. О., Мурадова Д. К. Биологическая роль фосфора в жизни растений. Журнал «Молодой ученый». №10 (90), май-2 2015 г. стр. 44-46.
2. Алимкулов С. О., Сапаров А. А. и др. Применение радиоактивного изотопа фосфора (P32) в агрохимических исследованиях. Журнал «Молодой ученый» №24 (104), 2015 г. стр. 58-60.
3. Алимкулов С. О., Рахимова М. и др. Использование растениями фосфора почвы и удобрений. «Вестник современной науки» научно-теоретический журнал. ISSN 2410-2563. Педагогика. Россия, Волгоград-2015. №4. стр. 20-22.
4. Соколов А. В. Агрохимия фосфора. Москва, -1950. 289 стр.

Study yields and nutritional value of pasture forage foothill of Samarkand region Bazarov B. (Republic of Uzbekistan)

Изучение урожайности и питательной ценности предгорных пастбищных кормов Самаркандской области Базаров Б. М. (Республика Узбекистан)

*Базаров Бахритдин Махаммадиевич / Bazarov Bahritdin – кандидат биологических наук,
доцент,
кафедра генетики и биохимии, естественный факультет,
Самаркандский государственный университет, г. Самарканд, Республика Узбекистан*

Аннотация: в статье приведены экспериментальные данные по изучению урожайности и питательной ценности кормов используемые в кормлении каракульских овец в предгорных пастбищах Нурабадского района Самаркандской области.

Abstract: the paper presents experimental data on the yield and nutritive value of feeds used in the feeding of karakul sheep pastures in the foothills Nurabadsy district of Samarkand region.

Ключевые слова: пастбищ, каракульские овцы, питательные ценность, урожай, калорийность, предгорья.

Keywords: pastures, karakul sheep, nutritional value, yield, calorie, foothills.

УДК: 612.015.3:612.392:612.398.1

Актуальность темы. Каракулеводства Узбекистана в основном базируется в пустынных, полупустынных регионах с низкими кормовыми ресурсами. То есть, обеспеченность организма каракульских овец в целом зависит от климатических и кормовых условий этих регионов. Общая площадь этих регионов составляет 22,614 млн. га, из них 81 % относится к пустынным, 13 % предгорным полупустынным, 4,5 % горным и 1,5 % высокогорным пастбищам. Пустынные и предгорные пастбища Республики представлены эфемеровой, эфемерно-полукустарниковой, кустарниково-травянистой и солянковой растительностью с общим запасом кормов от 0,95 цн/га до 5-6,5 цн/га.

Растительный покров пустынных и предгорных пастбищ характеризуется изреженностью травостоя, большей частью состоящего из засухоустойчивых и солевыносливых видов растений, основной фон растительности состоит из полыни и эфемеров. Последние годы с изменением климатических условий резко уменьшается продуктивность естественных пастбищных угодья, к этому включается действия местного населения, т.е. под влиянием антропогенного воздействие с каждым годом увеличивается объем низко продуктивных пастбищных площадей.

После перехода земли в руки фермеров чрезмерно стали эксплуатировать пастбищные угодья. К таким случаям относятся перевыпасы и выбивание пастбищ, бессистемная эксплуатация сети дорог и другие. Результаты этого расширяются территории деградированных пастбищ около населенных пунктов. По последним оценкам, свыше 16,4 млн.га, т.е. 73% общей площади пастбищных угодий и сенокосов Узбекистана подвержено деградации почв и опустыниванию по причине чрезмерного стравливания пастбищ, влияния техногенных факторов и изменения климата [2, с 146; 6, с 111].

Такое использования пастбищных угодий приводит к потере их кормовой ценности, недостаточности питательных веществ и низкой продуктивности сельскохозяйственных животных. Настоящее время уделяется особое внимание к проблемам восстановления естественных фитоценозов аридной зоны и сохранение биоразнообразия, при этом особую актуальность имеют задачи восстановления деградированных земель.

Цель и задачи исследования. Целью настоящей работы являлась изучить влияние на видовое разнообразие и урожайность основных типов пастбищ. Для достижения цели были выполнены следующие конкретные задачи:

- определить изменение видового и ботанического состава кормов на пастбищах зависит от деградации земель.

- установить изменение урожайности пастбищных угодий в зависимости степени деградации.

Материалы и методы. Для определения видового состава кормов и урожайности пастбищных угодий, был использован метод разработанный институтом кормов им. Вильямса (1971), а также проводили визуальные опросы среди опытных животноводов. Урожайность травостоя пастбищ определяли укосьным методом по методике ВИК а (1971). На изреженных травостоях использовали трансект шириной 2 м и длиной 150-200, т.е., площадью 300-400 м².

В пределах трансекта травянистую растительность срезали на 4-х площадках, площадью 1м² каждая расположенных равноценно по всей длине трансекта. Срезанную условно поедаемую массу растений со всех площадок взвешивали, затем брали среднюю пробу в количестве 0,5 кг для ботанического анализа. Химический состав пастбищных растений устанавливали в образцах, полученных при определении урожайности.

Питательность потребленных кормов устанавливали по химическому составу кормов по предложенному методу [3, с. 169; 5, с. 21].

Обсуждение результатов. 2012-2013 г.г. в Нурабадском районе на территории каракулеводческого ширкатного хозяйства «Узбекистан» и прилегающих участках Каттакурганского района была проведены геоботанические исследования с целью оценки состояния пастбищ и определения степени их деградации. Пастбища хозяйства «Курганча» расположены в двух высотных поясах – адир (предгорья) и горные между этих поясах разница составила в пределах 728 метров, т.е., от 314 до 1042 метров над уровнем моря. Изучаемая территория имеет большое разнообразие ландшафтов и экосистем. В её пределах нами было выделено 7 типов пастбищ и 16 пастбищных разности. Урожайность пастбищ изучаемой территории находится в большой зависимости от негодных условий и резко меняется по сезонам и годам (0,3-1.7 до 7,0 ц/га).

По питательным ценностям основные кормовые растения пастбищных угодий обладают низким качеством и в 1 кг заготовленного на зиму сена, разнотравье содержится от 0,26 до 0,52 кормовых единиц и от 9 до 59 г перевариваемого протеина. Основным типом пастбищ является полынно-эфемеровые пастбища, занимающие в пределах ш/х «Курганча» 36 тысяча гектара или 67 % территории хозяйства. Доминантам растительного покрова являются полынь согдийская и эфемериоды мятлик луковичный и пустынная осока. На изучаемой территории в растительном покрове полынно - эфемеровых и эфемериодовых пастбищ, нами было отмечено более 160 видов растений. Наиболее характерными пастбищными разновидностями являются весенние, осенние и зимние пастбища для всех домашних животных. Пастбища на различных участках изучаемой территории имеют слабую, среднюю или сильную степень деградации. Естественное покрытие растительности весной в среднем составляет от 50-60 % до 83 %, летом 30-33 % и менее в зависимости от степени деградации.

Густота состояния полыни от 20 до 43 тысячи кустов на 1 га. Количество растений осоки на мало деградированных участках изменяется до 2100-2300 на 1 м² предгорной площади, а на сильно деградированных участках составляет всего 25-40. По проведенным данным средняя урожайность для таких типов пастбищ Узбекистана не более 4,0 ц /га весной, 2,0 ц/га летом, 3,2-3,6 ц/га осенью и 2,8 ц/га зимой (растительный покров Узбекистана.т.з., 1976). При более благоприятных погодных условиях по данным [4, с 78] и [2, с 160], средняя урожайность джусаново - ранговых пастбищ подгорной равнины в Фаришском районе составляет 2 ц/га сухой поедаемой массы весной, 1,5 ц/га летом, 2,8 ц/га осенью и 2 ц/га зимой. Следующие года были более неблагоприятными из-за недостаточности осадков, из-за чрезмерного использования пастбищ, в связи с большой концентрацией поголовья скота на единицу площади исследуемых участков, урожайность составляла 0,4-1,2 ц/га зимой, 1,3-2,6 ц/га весной, 1,1-2,1 ц/га летом и 0,5-1,3 ц/га осенью. Анализируя приведенные в таб.1 данные можно заключить, что валовая урожайность кормовых растений пастбищ невысокая и составляют в менее благоприятные годы в среднем (ц/га) весной 1,6; летом -2,6; осенью -2,3 и зимой -0,6. А неблагоприятные годы урожайность исследованных территорий резко снижается, и составила; весной 0,9; летом -2,3; осенью -1,4 и зимой -0,21 ц/га. Эти данные показывают, что в связи с метеорологическими условиями урожайность пастбищ весьма существенно меняется.

Аналогичные данные получены авторами [2, с 156; 1, с 35] и многими другими.

Таблица 1. Урожайность кормовых растений по сезонам года в пересчете на сухую массу, ц/га

№	Сезоны года	Годы		
		Благоприятные	Менее благоприятные	Неблагоприятные
1	Весна	2,7±1,01	1,6±1,31	0,9±0,28
2	Лето	8,0±1,91	2,6±0,91	2,3±0,74
3	Осень	3,43±0,19	2,3±0,49	1,4±0,63
4	Зима	1,1±0,81	0,6±0,31	0,21±0,08

Климатическая условия Узбекистана, т.е., высокая температура летом, сильная солнечная инсоляция способствуют быстрому накоплению в растениях большого количества питательных веществ, и особенно белков.

Химический состав сухого вещества пастбищного травостоя (%) приведен в таб.2.

Таблица 2. Химический состав пастбищного травостоя в расчете на абсолютно сухое вещество, (%)

№	Показатели	Сезоны года			
		Весна	Лето	Осень	Зима
1	Протеин	11,98	15,7	8,91	6,96
2	Жир	2,81	3,08	3,25	2,48
3	Клетчатка	33,67	34,9	36,60	41,23
4	БЭВ	39,04	4,07	41,64	37,84
5	Зола	8,36	6,84	9,60	10,76

Из таблицы 2 видно, что в весенний период в сухом веществе травостоя естественных пастбищ содержится протеина 11,98 %, жира 2,81, БЭВ 39,04 %, т.е. значительно больше, чем в зимние месяцы.

В позднее весенние периоды года заметно повышается содержание питательных веществ, и еще больше в июне. В сухом веществе трав, в летнее время года обнаружено 15,7 % протеина, 3,08 % жира, 31,9 % клетчатки и 49,7 % БЭВ.

В осенний период содержание питательных веществ в пастбищных растениях в связи обсеменением заметно изменилось, уменьшилось содержание протеина, а содержание жира и клетчатки увеличилось.

Зимняя пастбищная трава характеризуется низким содержанием питательных веществ и содержит 6,96 % протеина, 2,48 % жира, 41,23 % клетчатки и 37,84 % БЭВ.

Полученные результаты дают возможность сделать вывод о том, что из-за большой концентрации поголовья скота на единицу площади пастбища, а также интенсивное скармливание кормовой массы полынно-эфемеровых пастбищ приводит к снижению количества основных кормовых растений, осоки и полыни, возрастает число плохо поедаемых и сорных видов растений. А это приводит к ухудшению качества кормов, уменьшению количества питательных веществ и уменьшению урожайности полынно-эфемеровых предгорных пастбищ.

Выводы. Чрезмерная концентрация поголовья на единицу площади и неэффективные экстенсивные методы содержания скота, являются основными причинами ухудшения полынно-эфемеровых предгорных пастбищ Нурабадского района.

Литература

1. *Агалина В. Г.* Состав и питательность кормов Таджикистана, изд-во «Ирфон», Душанбе, 1967, 143 с.
2. *Бешко Н. Ю., Мукумов Т. Х.* Современное состояние пустынных и предгорных пастбищ Фаришского района. Материалы научно-практической конференции, УзКЧЭИТИ, г. Самарканд, 2012, стр.259-267.
3. *Викторов П. И.* Методика и организация зоотехнических опытов. М.: Агропромиздат, 1991, стр.38-65.
4. *Закиров П. К.* Растительный покров Узбекистана. Ташкент, 1969, 241 с.
5. Методические рекомендации по химическим и биохимическим исследованиям продуктов животноводства и кормов. ВИЖ, Дубровицы, 1981, 134 с, под. редакции проф. Ю.И.Раецкая.
6. *Ражамуродов З. Т.* Химический состав и питательная ценность горных пастбищ Северного Таджикистана, для коз. Производства, переработка и использование кормов в овцеводстве. Сборник научных трудов, Ставрополь, ВНИИОК, 1988, стр. 94-99.

Biological characteristics of the Chinese Tamarind (Unabi) in Western Ciscaucasia

Ponomarenko L. (Russian Federation)

Биологические особенности китайского финика (Унаби) в Западном Предкавказье

Пономаренко Л. В. (Российская Федерация)

*Пономаренко Лариса Владиленовна / Ponomarenko Larisa - кандидат биологических наук,
ассистент,*

*кафедра переработки растениеводческой продукции,
факультет перерабатывающих технологий,*

Кубанский государственный аграрный университет, г. Краснодар

Аннотация: в статье представлены результаты исследований роста и плодоношения сортов и форм китайского финика (Унаби) в Прикубанской зоне плодоводства. Рассматриваются биологические особенности сортов и форм унаби, отобранных в ходе исследований на опытном участке Кубанского госагроуниверситета в Прикубанской зоне плодоводства. Новизна работы: исследования проводились на Кубани впервые.

Abstract: the article presents the results of studies of growth and fruiting varieties and forms of Chinese Tamarind (Unabi) in the Kuban area of horticulture. We consider the biological characteristics of varieties and forms unabi selected in the course of research on the experimental plot Kuban State Agrarian University in the Kuban area of horticulture. The novelty of the work: study carried out for the first time in the Kuban.

Ключевые слова: китайский финик, унаби, сорта, формы, химический состав плодов, фракционный состав корней, использование.

Keywords: chinese jujube, jujube, grade, shape, chemical composition of fruits, fractional composition of the roots, use.

Западное Предкавказье – уникальный природный регион, где могут произрастать ценные плодовые культуры, выращивание которых в некоторых других более северных районах невозможно. Среди ценных плодовых культур китайский финик интересен для исследования. Он неприхотлив к условиям выращивания, отличается высокими пищевыми, диетическими и лекарственными свойствами и, что особенно важно – деревья китайского финика выдерживают значительные понижения температуры в зимний период.

В мировом плодоводстве это древнейшее растение, известное на родине в Китае более 4000 лет. В России выращивают вид китайского финика – *Ziziphus jujuba* Mill.

В настоящее время промышленные посадки китайского финика сосредоточены в странах СНГ в основном в районах сухих субтропиков – в Средней Азии, Азербайджане и в Крыму [1, 2].

Природные условия Прикубанской плодовой зоны вполне благоприятствуют получению высокого хозяйственного эффекта культуры китайского финика (унаби). Но промышленное развитие культуры задерживается из-за отсутствия данных по вопросам биологии растения.

На основании многолетних исследований в Прикубанье выделены перспективные формы китайского финика, изучены сорта, пригодные для промышленного выращивания и получения плодов высокого качества с хорошими технологическими свойствами. Культура унаби – скороплодная, засухоустойчивая, нетребовательна к почвенным условиям, имеет не только пищевое, но также лекарственное и декоративное значение [1, 2, 3, 4].

Плоды унаби содержат до 30 % сухих веществ, в основном это сахара (21-25 %), кислоты (0,47-1,87 %). Они богаты содержанием витамина С (от 350 до 735 мг %), пектиновых веществ (2,1-5,8 мг %), а также содержат вещества с Р витаминной активностью (25-100 мг %) [3, 4].

Поэтому ценность плодов не только пищевая, но и лекарственная. Плоды потребляются как в сыром, так и в сухом виде, а также как добавки в консервном производстве.

По данным Р. Э. Лойко (2003), в мякоти содержится 17-76 % сухих веществ. Содержание углеводов колеблется в зависимости от района выращивания от 14,5 до 27,5 %. В плодах содержатся органические кислоты (яблочная, янтарная, изипиновая) от 1,7 до 3 %, белок 1,2-1,6 %, 0,1-0,3 % жира и 0,6-1,4 % клетчатки. Содержание витамина С в плодах доходит до 1700 мг %, витаминов В₁ (0,02 мг %), В₂ (0,04 мг %), В₅ (0,9 мг %), бета-каротин (до 40 мг на кг), стероиды, а Р активных соединений до 1230 мг %, что обуславливает их высокие лечебно-профилактические свойства.

Минеральный состав плодов представлен кальцием (27 мг %), фосфором (27 мг %), калием (278 мг %), железом (0,8 мг %), магнием, кобальтом и йодом.

Лечебными свойствами обладают плоды, листья, семена, кора побегов, корни и древесина. Плоды используются как в свежем, так и в сушеном виде. Они помогают человеку справиться с простудой, кашлем, используются при лечении заболеваний почек и печени, малокровии, туберкулезе и при нервном истощении. Плоды нормализуют кровяное давление. Сушеные плоды, переработанные в муку, используются в кулинарии. В корейской медицине кора деревьев применяется при болях желудка и кишечника, настои листьев для снижения артериального давления. В Китае семена используются в качестве успокаивающего средства [1].

Опытный участок, на котором проводились исследования, был расположен на территории Прикубанской плодовой зоны, на третьей террасе правого берега реки Кубань, которая представляет собой слабоволнистую равнину. Грунтовые воды на участке залегают на глубине 7-8 метров, почвы слабо-минерализованы. Климат в месте проведения опыта умеренно-континентальный с неустойчивым увлажнением.

Нами были отобраны три формы и изучено три сорта унаби.

Та-ян-цзао – один из лучших крупноплодных сортов. В наших опытах служил контролем.

В условиях Прикубанья рост дерева выше среднего, с изреженной раскидистой кроной, без колючек.

Листья яйцевидно-продолговатые или яйцевидно-ланцетные, верхушка листьев заостренная у основания округлая, листья опадающие, очередные, кожистые, блестящие, черешок короткий, тонкий.

Цветки мелкие, обоеполые, зеленовато-желтые, по 2-3 (5) в плотных полузонтиках на очень коротких цветоножках. (Л. А. Гоголашвили (1991)).

Плоды крупные (42,0x29,1 мм), масса (14-25 г), форма удлинненно-грушевидная, иногда продолговатая. Кожца плода плотная, блестящая, тонкая, красновато-коричневая с чечевичками.

Мякоть мучнистая, рыжая, суховатая, с зеленовато-белой слегка желтоватой окраской, косточка удлинненно-эллипсоидной формы с заостренной верхушкой, бороздчатая косточка некрупная (2,1 % от массы плода).

Химический состав плодов: сухое вещество 40,1 %, сумма сахаров 28,9 %, кислотность 0,9 %, аскорбиновой кислоты 428,3 мг/100 г.

Урожайность 47,5 т/га.

Начало созревания плодов с 4-12.09 и массовое 15-23.09. В пору плодоношения вступает на второй-третий год.

Сорт столового направления, пригоден для всех видов технической переработки, преимущественно для цукатов и сухофруктов.

Китайский 2 – дерево высотой около 2,5 м с компактной кроной, без колючек. Листья яйцевидно-продолговатые, верхушка листьев тупозаостренная, чаще с округлым основанием. Листья опадающие, очередные, кожистые, блестящие с коротким черешком. Цветки мелкие, по два-три в полузонтиках на коротких цветоножках, обоеполые, зеленовато-желтые, душистые.

Плоды 45,9х30,5 мм размером, массой от 11 до 20 г, продолговатой и продолговато-округлой формы.

Кожица плотная, блестящая, гладкая, тонкая, коричневато-зеленоватая, иногда с коричневыми пятнами, подкожные точки хорошо заметны. Мякоть плодов зеленовато-белая, мучнистая, кислосладкая.

Косточка мелкая тупозаостренная, эллипсовидная, мелко-бороздчатая.

Химический состав плодов: сухих веществ 30,7 %, общих сахаров 25,6 %, кислот 0,38 %, витамина С 387,2 мг %.

Урожайность 60 т/га.

Плоды созревают со второй половины сентября (15-21.09) до конца октября (23-30.10).

Плоды пригодны для употребления в свежем виде, технологической переработки и сушки.

Вахшский – крупноплодный сорт отобран из сеянцев от свободного опыления на Вахшской опытной станции в Таджикистане. В наших условиях деревья средней густоты с кроной высотой около 2,5 м, без колючек. Листья продолговато-яйцевидные, слегка волнистые края, заостренная верхушка, округлое основание, очередные, короткий тонкий черешок. Цветки мелкие, в плотных полузонтиках, на очень коротких цветоножках, обоеполые, желтые, душистые. Плоды 35,7х27,5 мм, от 10 до 18 г. Кожица плодов плотная, коричневая, блестящая, гладкая. Мякоть мучнистая, светло-кремовая, сладко-кислая. Косточка мелкая, 4 % от массы плода, заостренная с одного конца, слегка бороздчатая.

Химический состав плодов: сухого вещества 36,1 %, общих сахаров 26,2 %, кислоты 0,51 %, витамина С 455,9 мг %.

Урожайность 60 т/га.

Плоды созревают в конце сентября (26.09), в начале ноября (1-5.11). В пору плодоношения деревья вступают на второй-третий год. Плоды пригодны для употребления в пищу как в свежем виде, так и для сушки и технологической переработки.

Форма 3-3 – отобрана в Кубанском государственном аграрном университете из сеянцев от свободного опыления. Дерево рослое с кроной средней густоты, колючки с увеличением возраста растения опадают.

Листья широко-яйцевидные с остро-удлиненной верхушкой, округлым основанием, опадающие, очередные, черешок короткий. Цветки в плотных полузонтиках на очень коротких цветоножках, мелкие, обоеполые, зеленовато-желтые, душистые. Плоды массой от 4 до 7 г, размером 23,2х16,2 мм, с красно-коричневой плотной кожицей. Мякоть зеленовато-белая, средней сочности, кислосладкая, приятного вкуса.

Косточка укороченно-овальная, поверхность мелкобороздчатая.

Химический состав: сухих веществ 36,9 %, общих сахаров 27,8 %, кислот 0,60 %, витамина С 825,8 мг %.

Урожайность 62,5 т/га.

Вступает в пору плодоношения на второй-третий год. Плоды пригодны для употребления как в свежем виде, так и для всех видов переработки.

Форма 3-6 – отобрана в Кубанском государственном аграрном университете из сеянцев от свободного опыления. Дерево слаборослое, высотой 1,5-1,8 м, колючек мало, компактная крона. Листья яйцевидные с округлым основанием, с удлиненно-округлой верхушкой, опадающие, очередные, кожистые, блестящие, черешок короткий.

Цветки на очень коротких цветоножках, мелкие, обоеполые, зеленовато-желтые, душистые.

Плоды размером 25,5x18,4 мм, массой от 6 до 9 г. Кожица плотная, блестящая, гладкая, красновато-коричневая. Мякоть зеленовато-белая, кислосладкая, довольно приятная на вкус.

Косточка продолговатая, тупо-заостренная, бороздчатая, занимает 15,8 % от массы плода. Поверхность бороздчатая.

Химический состав: сухих веществ 37,2 %, общих сахаров 29,4 %, кислот 0,70 %, витамина С 870 мг %.

Урожайность 67,2 т/га.

Плоды созревают в конце сентября (26.09) - начале ноября (5.11).

Вступает в плодоношение на второй-третий год. Плоды пригодны для употребления как в свежем виде, так и для всех видов переработки.

Форма 3-11 – отобрана на приусадебном участке Прикубанья. Деревья среднерослые с колочками, крона густая. Листья ланцетовидные и яйцевидные, верхушка заостренная с закругленным основанием, опадающие, очередные, кожистые, блестящие, черенок короткий. Цветки на очень коротких цветоножках, мелкие, обоеполые, зеленовато-желтые, душистые. Кожица плотная, блестящая гладкая, плотная, красно-коричневая. Плоды 24,7x17,8 мм, массой от 5-9 г.

Мякоть плотная, кремовая, кисло-сладкая с приятным вкусом. Косточка занимает 18,3 % от массы плода, удлинено-округлая, заостренная с обоих концов, бороздчатая.

Химический состав: сухих веществ 38,6 %, общих сахаров 30,5 %, кислот 0,57 %, витамина С 720,3 мг %.

Урожайность высокая – 65,0 т/га. Период созревания плодов со второй декады сентября до 25 октября. Вступает в пору плодоношения на второй-третий год. Плоды пригодны для употребления в свежем виде и для всех видов переработки.

Вегетация унаби начинается с набухания почек, которое наблюдается в апреле месяце. Выявлено, что раньше набухают почки у изучаемых сортов, а позднее – у выделенных форм. Среди сортов по набуханию почек выделились Та-ян-цзао, а среди форм – форма 3-6.

Цветение унаби в условиях Прикубанья начинается в июне, а заканчивается в августе. Позднее цветение позволяет растениям не попадать под заморозки, наблюдающиеся в Краснодаре в апреле, иногда в начале мая. По срокам цветения изучаемые формы отстают от сортов. Китайский финик – перекрестноопыляющееся энтомофильное растение. Цветет обильно на одном растении в восьмилетнем возрасте от 100 до 200 тыс. цветков. Сроки созревания плодов китайского финика в условиях Прикубанья – конец сентября - начало октября. Из сортов раньше созревает Та-ян-цзао, среди форм – форма 3-11.

Наблюдения показали, что в условиях Прикубанья все побеги унаби полностью вызревают до наступления осенних заморозков. Листопад и переход растений к покою происходит после массового созревания урожая в октябре.

Продолжительность периода покоя составляет более 160 дней (174-204 дня). Выделенные формы имеют чаще всего период покоя продолжительнее, чем крупноплодные сорта.

Таблица 1. Сроки прохождения фенофаз у сортов и форм китайского финика в Прикубанье

Сорт, форма	Набу- хание почек	Распу- скание почек	Нача- ло- буто- низа- ции	Цветение			Созревание плодов		Опаде- ние- лис- тьев
				нача- ло	массо- вое	конец	нача- ло	мас- совое	
Та-ян- цзао (к)	<u>4-15</u> IV	<u>3-10</u> V	<u>11-23</u> V	<u>13-20</u> VI	<u>7-27</u> VII	<u>1-16</u> VIII	<u>4-12</u> IX	<u>15-23</u> IX	<u>27-16</u> IX-X
Китай- ский 2	<u>10-18</u> IV	<u>4-14</u> V	<u>15-27</u> V	<u>20-30</u> VI	<u>15-25</u> VII	<u>26-17</u> VII- VIII	<u>15-21</u> IX	<u>23-30</u> X	<u>11-24</u> X
Вахшс- кий	<u>12-20</u> IV	<u>5-14</u> V	<u>15-26</u> V	<u>19-27</u> VI	<u>14-26</u> VII	<u>27-7</u> VII- VIII	<u>26-3</u> IX-X	<u>1-5</u> X-XI	<u>11-25</u> X
3-3	<u>16-24</u> IV	<u>7-11</u> V	<u>22-30</u> V	<u>24-5</u> VI- VII	<u>12-25</u> VII	<u>6-12</u> VIII	<u>10-20</u> X	<u>18-2</u> X-XI	<u>24-28</u> X
3-6	<u>14-23</u> IV	<u>6-10</u> V	<u>18-27</u> V	<u>28-7</u> VI- VII	<u>15-26</u> VII	<u>4-11</u> VIII	<u>14-6</u> IX-X	<u>15-4</u> X-XI	<u>20-25</u> IX-X
3-11	<u>17-25</u> IV	<u>3-13</u> V	<u>17-29</u> V	<u>30-10</u> VI- VII	<u>11-30</u> VII	<u>3-13</u> VIII	<u>13-4</u> IX-X	<u>10-25</u> X	<u>18-20</u> IX-X

Унаби - скороплодная культура, вступает в плодоношение уже на второй-третий год после посадки при плотных посадках (2X2) дает значительный урожай.

Плоды имеют различную величину и форму. Чаще встречаются костянки цилиндрической, грушевидной и округлой формы. В нашем опыте размеры костянки изменялись как в зависимости от сорта и формы, так и в пределах одного дерева. Крупными плодами отличаются изучаемые сорта и особенно – Китайский 2, Та-ян-цзао.

Таблица 2. Морфологическая характеристика плодов, сортов и форм китайского финика в Прикубанье

Сорт, форма	Размеры плодов, мм		Содержание в плодах, %	
	высота	диаметр	мякоти	косточки
Та-ян-цзао	42,0	29,1	97,9	2,1
Китайский 2	45,9	30,5	95,7	4,7
Вахшский	35,7	27,5	96,0	4,0
3-3	23,2	16,2	83,6	16,4
3-6	25,5	18,4	84,2	15,8
3-11	24,7	17,8	81,7	18,3

Выделенные формы по размеру плодов были меньше сортов и имели большие косточки. Следует отметить, что плоды китайского финика имеют удлиненную грушевидную или округлую костянку, заключающую семя.

Таблица 3. Плодоношение китайского финика в Прикубанье на побегах различного типа

Сорт, форма	Масса плода, г		Доля урожая, %	
	I	II	I	II
Та-ян-цзао (к)	14,8	15,8	11,7	88,3
Китайский 2	11,3	13,0	7,2	92,8
Вахшский	11,08	13,0	7,9	92,1
3-3	5,2	6,1	14,3	85,6
3-6	6,2	6,9	12,0	88,0
3-11	5,0	7,0	15,0	85,0

Примечание I – плодоносные побеги, образовавшиеся на приростах текущего года;

II – плодоносные побеги, сформированные на «кольчатках»

Проведенные лабораторные исследования, показали, что содержание сухих веществ, общих сахаров, кислот (по яблочной кислоте) и витамина С меняется в зависимости от формового и сортового различия.

По содержанию сахаров в плодах колебания составляли от 25,6 до 30,5 %, органических кислот в плодах унаби содержится мало: от 0,38 до 0,7 %, причем больше их находится в костянках выделенных форм.

В наших условиях плоды унаби содержат 387-870 мг % витамина С, обуславливающего устойчивость организма человека к неблагоприятным условиям и факторам среды.

Таблица 4. Биохимический состав плодов китайского финика в условиях Прикубанья

Сорт, форма	Сухого вещества, %	Общих сахаров, %	Кислоты, %	Витамина С, мг %
Та-ян-цзао	40,1	28,9	0,40	428,3
Китайский 2	30,7	25,6	0,38	387,2
Вахшский	36,1	26,2	0,51	455,9
3-3	36,9	27,8	0,60	825,8
3-6	37,2	29,4	0,70	870,7
3-11	38,6	30,5	0,57	720,3

Выводы и рекомендации

На основании анализа литературных данных, полевых и лабораторных исследований можно сделать следующие выводы: возделывание китайского финика отвечает требованиям адаптивного плодоводства. Поэтому его выращивание на приусадебных, дачных, фермерских участках и в плодовых специализированных хозяйствах является целесообразным.

Литература

1. Кобляков В. В. Технология плодоводства с основами возделывания тропических и субтропических культур. Краснодар, КубГАУ, 1996.
2. Колесников В. А. Корневая система плодовых и ягодных растений и методы ее изучения. М.: Сельхозиздат, 1962.
3. Ксенофونتова Д. В., Первицкая Л. В. Перспективы возделывания плодово-ягодных субтропических культур и чая в Республике Адыгея. М-во с.-х. и продовольствия Респ. Адыгея. – Майкоп, 1994.
4. Микеладзе А. Д. Субтропические плодовые и технические культуры. М.: Агропромиздат, 1988.

5. Пономаренко Л. В. Унаби. Тр. Куб.ГАУ.– 1999.– Вып. № 280 (321).
6. Пономаренко Л. В. Эликсир здоровья с десертными плодами. Унаби в Прикубанской зоне садоводства. На ниве кубанской. Семья, земля, урожай.– 2001. – № 3.
7. Пономаренко Л. В. Корневая система унаби в Прикубанской зоне садоводства. Новые и нетрадиционные растения и перспективы их использования: сб. материалов VI Междунар. симпоз. т. 2. – М., 2005.
8. Пономаренко Л. В. Корневая система унаби в Прикубанской зоне садоводства. Тр. Куб ГАУ. – 2004. – Вып. № 419 (447).
9. Пономаренко Л. В. Китайский финик на Кубани. Науч. обеспечение агропром. комплекса: сб. материалов VII региональной науч.-практ. конф. Куб ГАУ. – Краснодар, 2005.

Presentation of the algorithm in the form of a matrix-predicate

Poliakov V.¹, Poliakov S.² (Russian Federation)

Представление алгоритма в матрично-предикатном виде

Поляков В. С.¹, Поляков С. В.² (Российская Федерация)

¹Поляков Владимир Сергеевич / Poliakov Vladimir – кандидат технических наук, доцент;

²Поляков Сергей Владимирович / Poliakov Sergei – кандидат технических наук, доцент,
кафедра вычислительной техники,

Волгоградский государственный технический университет, г. Волгоград

Аннотация: в работе рассматривается представление алгоритмов в матрично-предикатном виде. Рассмотрены два варианта такого представления алгоритма: модульное и функционально-предикативное. Показана возможность разбиения последнего на четыре составляющие, что облегчает проведение операций над ними.

Abstract: the paper considers the idea of algorithms in the form of a matrix-predicate. Two variants of the presentation of the algorithm: a modular and functional and predicative. The possibility of splitting the last four components that facilitates operations on them.

Ключевые слова: алгоритм, параллелизм, граф, предикат.

Keywords: algorithm, parallelism, graph, predicate.

Существует несколько способов представления алгоритмов [1-3]. Наибольшее распространение получили графические способы, как наиболее наглядные и компактные. На практике чаще всего встречаются граф-схемы алгоритма (ГСА), диаграммы Насси — Шнейдермана, ДРАКОН и др. [3–5].

Современные методики построения алгоритмов хороши и достаточны лишь в тех случаях, когда требуется описывать достаточно простые процессы. В противном случае существует возможность разделения основной ветви алгоритма на несколько. Среди них может быть как одна главная и несколько побочных, так и их равноценность с точки зрения важности. В данной статье рассматривается задание алгоритма в матрично-предикатном виде посредством использования в качестве базы двудольного графа.

Количество блочных символов при различных подходах к заданию алгоритма в графическом виде различно, зависит от поставленных задач и методов их решения. Например, в [6] показано, что любая блок-схема – это ориентированная сеть с вершинами трёх типов: функциональные, предикативные и объединяющие.

Рассмотрим произвольную ГСА (рис. 1).

Здесь:

$A = \{ A_0, A_1, A_2, A_3, A_4, A_5, A_6, A_7, A_8 \}$ – вершины, определяющие выполнение отдельных операций, будем называть функциональными блоками;

$\alpha = \{ \alpha^2, \alpha^3, \alpha^4, \alpha^5, \alpha^{40} \}$ – вершины, определяющие логику (порядок) выполнения алгоритма, будем называть функциональными или логическими блоками.

Работа с алгоритмами, заданными в таком виде (рис. 1), осложняется следующими недостатками:

- переход от выполнения одной операции к выполнению другой в некоторых случаях ничем не обозначен, например, вершины $A_0 - A_1 - A_2$, здесь подразумевается, что после выполнения операции A_1 следует переход к выполнению операции A_2 , хотя такой переход ничем не фиксируется;

- условия, определяющие порядок выполнения алгоритма, часто задаются несколькими логическими функциями, что усложняет рассмотрение алгоритма.

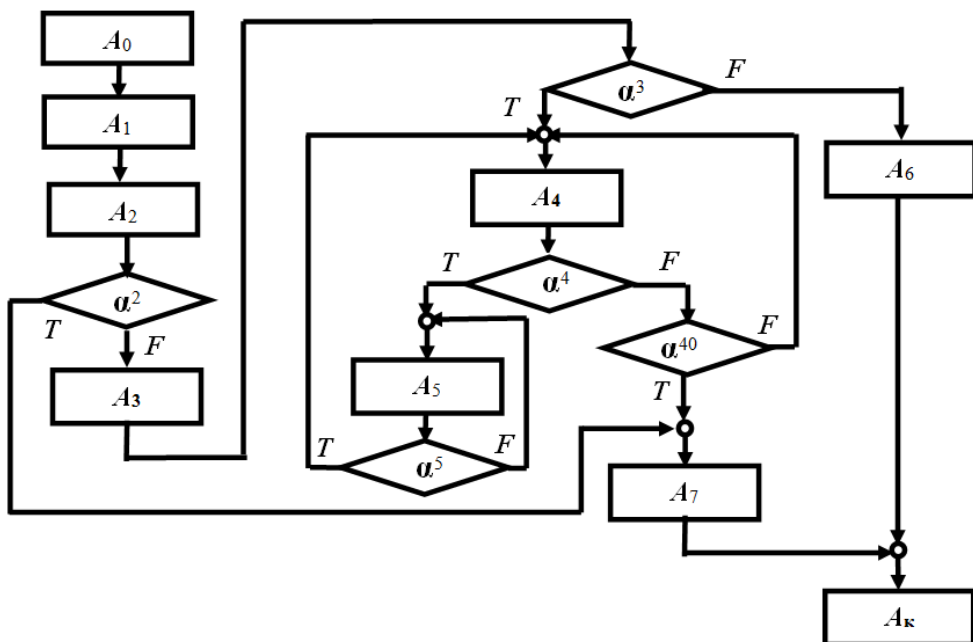


Рис. 1. Граф – схема алгоритма

Возможны два варианта устранения первого из этих недостатков:

1. При наличии последовательно соединённых операторов действия их заменяют на один, например, в рассматриваемом примере операторы A_1 и A_2 заменяют на оператор A_{12} . В этом случае окончание выполнения объединенного оператора A_{12} будет фиксироваться оператором логики α^2 .

2. Необходимо определить окончание каждого из функциональных операторов и, тем самым, определить зоны их действия. В результате проведения такой операции приходим к получению модульных блоков алгоритма. Такую операцию будем называть в дальнейшем операций доопределения.

Рассмотрим связанную пару из функционального – Д (рис. 2) и предикативного – Л (рис. 3) блоков:

Д – блок имеет один выход и может иметь несколько входов;

Л – блок имеет один вход и может иметь несколько выходов.

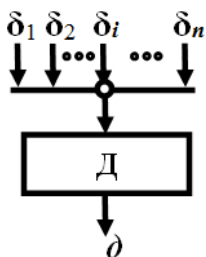


Рис. 2. Функциональный блок

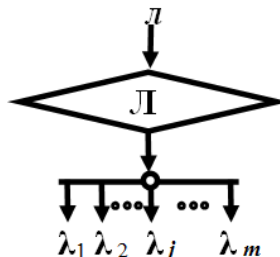


Рис. 3. Предикативный блок

Связанную пару (рис. 4) будем называть функционально-предикатным модулем – М.

Внутренняя связь λ_0 показывает, что работа функционального узла – Д проводится до момента исчезновения сигнала. В общем виде модуль – М будет выглядеть (рис. 5).

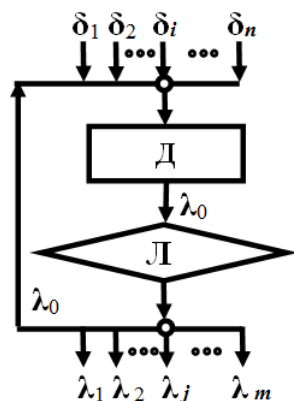


Рис. 4. Функционально-предикатный

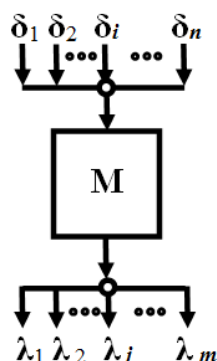


Рис. 5. Модульный блок

Для построения алгоритма в модульном виде проведём ряд предварительных операций. Зафиксируем окончание выполнения каждого функционального блока соответствующим предикативным блоком. Если переход от выполнения одной операции к выполнению другой ведётся напрямую, иначе говоря, если между функциональными блоками отсутствует предикативный, то, введя предикативную вершину α^i_0 , получим модуль (рис 6).

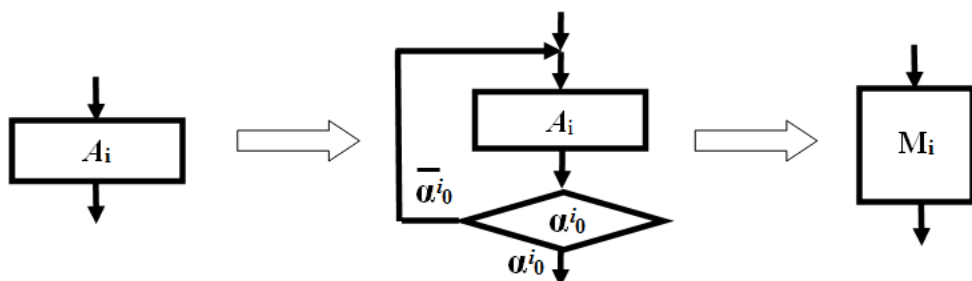


Рис. 6. Введение предикативной вершины

Если после функционального блока существует один или несколько предикативных блока, но отсутствует фиксация окончания работы функционального блока, вводим дополнительно предикативную вершину α^i_0 . Объединим все предикативные вершины в один многозначный предикативный блок и получим модуль (рис. 7).

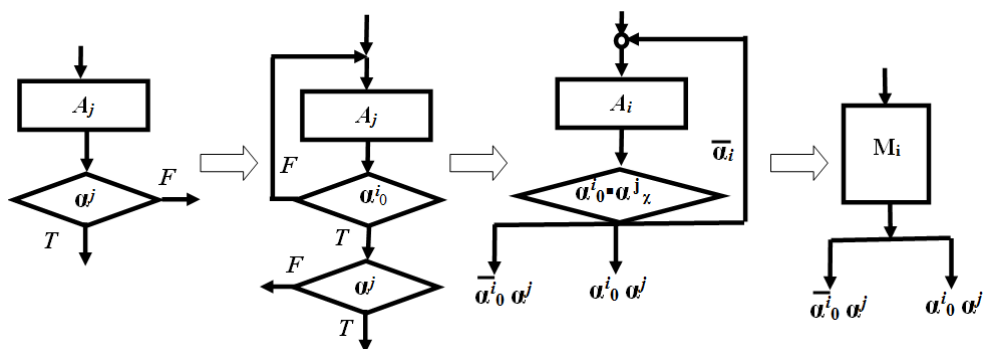


Рис. 7. Переход к модульному блоку

Используя вышеприведённые принципы получения модулей «доопределим» функциональные блоки алгоритма (рис. 1) в итоге исходная ГСА примет вид (рис. 8).

Пунктиром выделены модули алгоритма, а на рисунке (рис. 9) приведено изображение алгоритма в модульном исполнении, которое представляет собой граф Бержа.

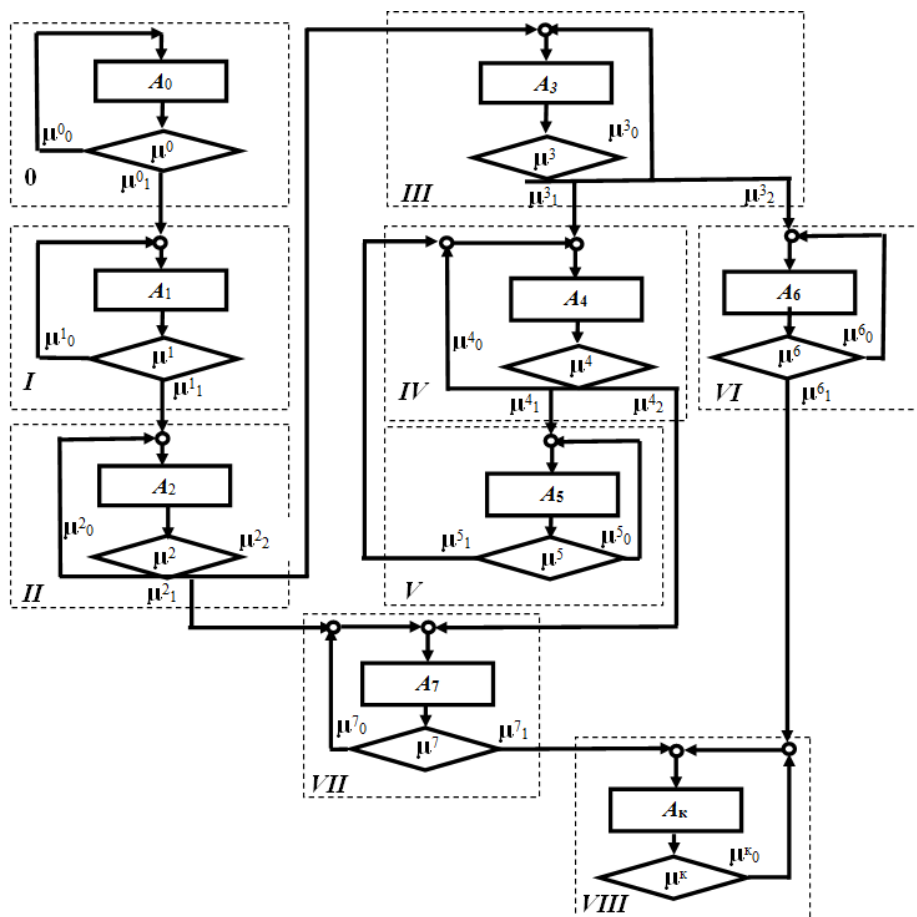


Рис. 8. «Доопределённая» ГСА

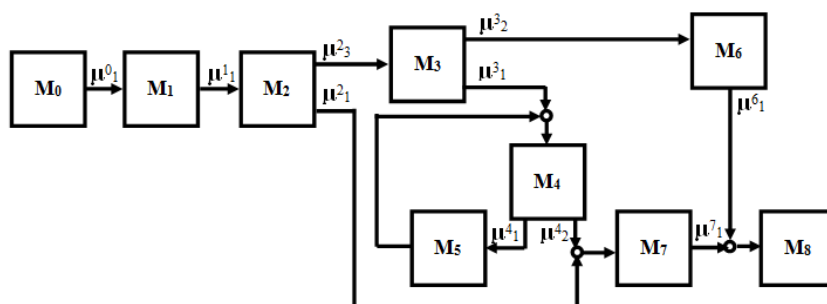


Рис. 9. Модульное представление ГСА

Алгоритм можно задать в виде графа (рис. 10), вершины которого делятся на два непересекающихся множества, то есть граф будет дуальным. Использование матрично-предикатного способа [7 – 9] представления модулей алгоритма позволяет задать алгоритм в виде матрицы (рис. 11). Такое представление алгоритма будем называть модульным в матрично-предикатном виде.

M^{A*} =	$A_0\mu_0^0$	0	0	0	0	0	0	0	0	$A_0\mu_0^0$	0	0	0	0	0	0	0	0
	$A_1\mu_1^1$	0	0	0	0	0	0	0	0	$A_1\mu_1^1$	0	0	0	0	0	0	0	0
	$A_2\mu_2^2$	0	0	0	0	0	0	0	0	$A_2\mu_2^2$	0	0	0	0	0	0	0	0
	$A_3\mu_3^3$	0	0	0	0	0	0	0	0	$A_3\mu_3^3$	0	0	0	0	0	0	0	0
	$A_4\mu_4^4$	0	0	0	0	0	0	0	0	$A_4\mu_4^4$	0	0	0	0	0	0	0	0
	$A_5\mu_5^5$	0	0	0	0	0	0	0	0	$A_5\mu_5^5$	0	0	0	0	0	0	0	0
	$A_6\mu_6^6$	0	0	0	0	0	0	0	0	$A_6\mu_6^6$	0	0	0	0	0	0	0	0
	$A_7\mu_7^7$	0	0	0	0	0	0	0	0	$A_7\mu_7^7$	0	0	0	0	0	0	0	0
	$A_k\mu_k^k$	0	0	0	0	0	0	0	0	$A_k\mu_k^k$	0	0	0	0	0	0	0	0
	$\mu_0^0\mu_0^0$	0	0	0	0	0	0	0	0	$\mu_0^0\mu_0^0$	0	0	0	0	0	0	0	0
	$\mu_1^1\mu_1^1$	0	0	0	0	0	0	0	0	$\mu_1^1\mu_1^1$	0	0	0	0	0	0	0	0
	$\mu_2^2\mu_2^2$	0	0	0	0	0	0	0	0	$\mu_2^2\mu_2^2$	0	0	0	0	0	0	0	0
	$\mu_3^3\mu_3^3$	0	0	0	0	0	0	0	0	$\mu_3^3\mu_3^3$	0	0	0	0	0	0	0	0
	$\mu_4^4\mu_4^4$	0	0	0	0	0	0	0	0	$\mu_4^4\mu_4^4$	0	0	0	0	0	0	0	0
	$\mu_5^5\mu_5^5$	0	0	0	0	0	0	0	0	$\mu_5^5\mu_5^5$	0	0	0	0	0	0	0	0
	$\mu_6^6\mu_6^6$	0	0	0	0	0	0	0	0	$\mu_6^6\mu_6^6$	0	0	0	0	0	0	0	0
	$\mu_7^7\mu_7^7$	0	0	0	0	0	0	0	0	$\mu_7^7\mu_7^7$	0	0	0	0	0	0	0	0
	$\mu_k^k\mu_k^k$	0	0	0	0	0	0	0	0	$\mu_k^k\mu_k^k$	0	0	0	0	0	0	0	0

Рис. 12. Функционально-предикативное представление алгоритма
в матрично-предикатном виде

Показанные в данной работе два вида представления алгоритма, а именно модульный и функционально-предикативный, имеют одинаково важное значение. Использовать для серьезной многокомпонентной задачи или же для работы со сложными системами один из них, исключая другой, было бы нерационально. Лучшим вариантом является сочетание обоих методов по ходу работы, используя на каждом этапе преимущества того или иного метода.

Работать с алгоритмами, представленными в таком виде, значительно легче, так как появляется возможность частично автоматизировать эвристические методы их построения.

Литература

1. Колмогоров. А.Н. Теория информации и теория алгоритмов.— М.: Наука, 1987.- 304 с.
2. Альфред В. Ахо, Джон Е. Хопкрофт, Джеффри Д. Ульман, Структуры данных и алгоритмы: М.: Издательский дом «Вильямс», 2000. — 384 с.
3. Янов Ю.И. О логических схемах алгоритмов.// Проблемы кибернетики. М.: 1958
4. Паронджанов В. Д. Учись писать, читать и понимать алгоритмы. Алгоритмы для правильного мышления. Основы алгоритмизации. — М.: ДМК Пресс, 2012. — 520 с.
5. Дж. Макконелл, Основы современных алгоритмов, М.: «Техносфера», 2004, С. 10-11.
6. Гудман С., Хидетниemi С. Введение в разработку и анализ алгоритмов. – М.: Мир, 1981. 368 с.
7. Поляков В.С., Поляков С.В., Федченков П.В. Построение формального описания технологического процесса в матрично-предикатной форме // Известия ВолгГТУ.

Серия «Прогрессивные технологии в машиностроении». Вып. 9: межвуз. сб. науч. ст. / ВолгГТУ. - Волгоград, 2013. - № 7 (110). - С. 105-108.

8. Поляков В.С., Поляков С. В. Запись алгоритма матрицей инцидентора // Инновации на основе информационных и коммуникационных технологий. Инфо 2014: матер. XI междунар.научн.-практ. Конф. (г. Сочи, 1–10 окт. 2014) /Национальный исследовательский ун-т «Высшая школа экономики» [и др.]. – М., 2014. – с. 149-152.
9. Поляков В.С., Поляков С.В. Использование нагруженных матриц инцидентора (операторов) для моделирования сложных систем / // Контроль. Диагностика. - 2013. - № 3. - С. 57-62.

Application of vegetable oils as diluents for the extragents applied at extraction processes of rare-earth elements from the water-salt systems

Luckii D.¹, Shtirc G.² (Russian Federation)

Применение растительных масел в качестве растворителей для экстрагентов, применяемых при извлечении редкоземельных элементов из водно-солевых систем

Луцкий Д. С.¹, Штырц Г. А.² (Российская Федерация)

¹Луцкий Денис Сергеевич / Luckii Denis – кандидат технических наук, доцент, кафедра общей и физической химии, факультет переработки минерального сырья;

²Штырц Герман Александрович / Shtirc German – студент, факультет переработки минерального сырья,

Национальный минерально-сырьевой университет «Горный», г. Санкт-Петербург

Аннотация: в статье изучена потенциальная возможность применения различных органических растворов на основе растительных масел (подсолнечное, оливковое) с добавлением чистой олеиновой кислоты в качестве экологически чистых экстрагентов для извлечения редкоземельных элементов из водно-солевых систем. Получены зависимости степени извлечения ионов Ce (III) от кислотности водной фазы и типа органического растворителя. Показана потенциальная возможность применения растительных масел в качестве эффективных, экологически безопасных растворителей для различных экстрагентов.

Abstract: article explore the potential application of different organic solutions based on vegetable oils (sunflower, olive) with the addition of pure oleic acid as an environmentally friendly extractants for the extraction of rare earths from water-salt systems. The dependences ion extraction extent Ce (III) on the acidity of the aqueous phase and the type of organic solvent. The potential application of vegetable oils as effective, environmentally safe solvents for various extractants was showed.

Ключевые слова: экстракция, растительные масла, редкоземельные элементы.

Keywords: extraction, vegetable oils, rare-earth elements.

Введение

Редкоземельные элементы (РЗЭ) применяют в самых разнообразных технологических процессах металлургической, нефтяной, стекольной, керамической, атомной промышленности и предприятий оборонного комплекса [1].

Жидкостная экстракция – один из наиболее эффективных способов извлечения РЗЭ из водно-солевых систем [2-4].

Данный метод заключается в переносе ионов целевого вещества из водной фазы в органическую. Органическая фаза обычно состоит из органического растворителя и экстрагента. В процессе экстракции экстрагент играет роль активного компонента, взаимодействующего с ионами целевого металла в водной фазе, в свою очередь органический растворитель обуславливает такие свойства органической фазы, как гидрофобность или количество координированных молекул воды вокруг молекулы экстрагента, что в свою очередь влияет на его экстракционную способность [5-6].

Применимость олеиновой кислоты, которая значительно дешевле существующих аналогов, для выделения катионов РЗМ из водно-солевых сред отмечена в работе [7].

При использовании карбоновых кислот в качестве разбавителя применяют органические растворители, такие как керосин, хлороформ, дихлорметан, н-додекан, изо-додекан, н-деканол, н-гептан или н-гексан [8-11].

Подобные растворители обычно крайне токсичны, пожароопасны и не разлагаются в окружающей среде на безопасные составляющие. Растворимость данных растворителей в воде достаточно мала, однако, этого достаточно чтобы нанести значительный вред окружающей среде [12].

Таким образом, целью работы является поиск экологически безопасного аналога подобных растворителей.

Растительные масла, такие как, пальмовое, рапсовое, кукурузное, подсолнечное имеют огромный потенциал для использования в качестве органических растворителей. Они нетоксичны, экологически безопасны, возобновляемы и биологически разлагаемы. Важно отметить, что большинство растительных масел значительно дешевле растворителей, полученных при переработке нефти.

Материалы и оборудование

В экспериментальной части работы была изучена экстракция церия (III) из водных растворов. Исходная концентрация церия составила 0,01 моль/кг, что соответствует концентрации технологических растворов, полученных при переработке низкоконцентрированного сырья. В качестве экстрагента применяли раствор олеиновой кислоты в различных растворителях (о-ксилл (ГОСТ 9410-78), керосин (ГОСТ 18499-73), оливковое масло (ГОСТ 21314-75), подсолнечное масло (ГОСТ 52465-05)).

Оборудование и процесс экстракции

20 миллилитров органической фазы смешиваются с 200 миллилитрами водной фазы перемешивались с применением лабораторного экстрактора (ES-8110) в делительной воронке, скорость перемешивания 1000 об/мин. pH водной фазы в процессе экстракции поддерживался путем внесения в раствор требуемого количества гидроксида натрия или азотной кислоты и контролировался pH-метром (Anion 7000). Перемешивание проводилось в течении 30 минут, до наступления равновесного pH водной фазы.

После перемешивания проводили расслаивание водной и органической фаз. Пробы органической и водной фаз анализировали на содержание Се (III) с применением рентген-флуоресцентного спектрометра PANalytical Epsilon 3.

Результаты и обсуждение

В ходе эксперимента были получены зависимости степени извлечения Се (III) от равновесного pH водной фазы при экстракции с применением различных растворителей при добавлении чистой олеиновой кислоты и без него.

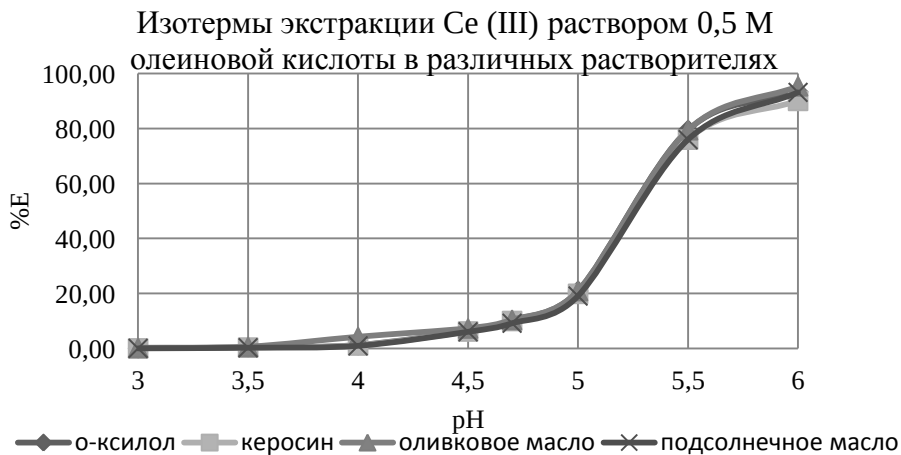


Рис. 1. Зависимость степени извлечения Се (III) от равновесного pH водной фазы при экстракции раствором олеиновой кислоты в о-ксилоле, керосине, оливковом и подсолнечном масле

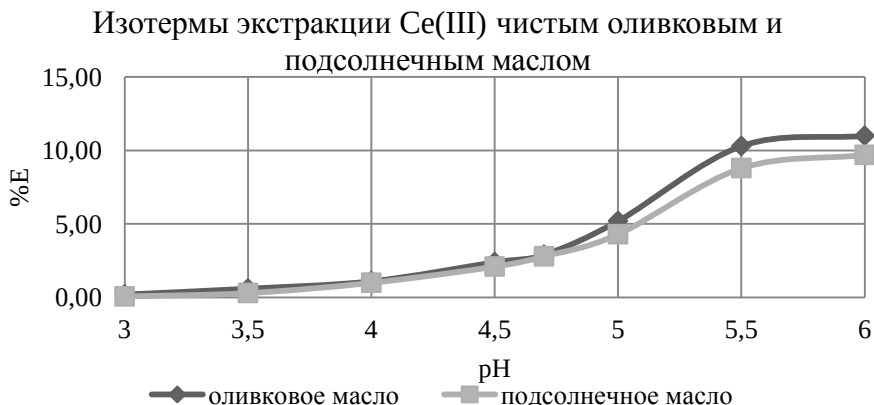


Рис. 2. Зависимость степени извлечения Се (III) от равновесного pH водной фазы при экстракции оливковым и подсолнечным маслом без добавления олеиновой кислоты

Выводы

Для всех изученных растительных масел, как с добавлением чистой олеиновой кислоты, так и без него, наблюдаются схожие по форме сигма-образные зависимости степени извлечения Се (III) от pH;

При pH водной фазы менее 4,0 степень извлечения минимальна, однако на промежутке pH от 4,7 до 5,5 она начинает резко возрастать и достигает максимума при pH = 5,5 – 6,0;

Растительные масла без добавления чистой олеиновой кислоты являются малоэффективными экстрагентами церия из водно-солевых систем. Степень извлечения из водной фазы не превышает 10 %, таким образом, растительные масла играют больше роль растворителя, нежели дополнительного экстрагента;

При добавлении чистой олеиновой кислоты в количестве 0,5 моль на 1 л растительного масла, степень извлечения Се (III) до 90%, что подтверждает эффективность подобных экстракционных систем.

Литература

1. Крюков В.А. Стратегическое значение редкоземельных металлов в мире и в России / В.А. Крюков, А.В. Толстов, Н.Ю. Самсонов // ЭКО. – 2012. – № 11. – С. 5 – 16.
 2. Разделение самария, европия и эрбия нафтеновой кислотой при стехиометрическом расходе экстрагента / Д.Э. Чиркст, Д.С. Луцкий, В.А. Луцкая, С.В. Жуков, Т.Е. Литвинова // Высокие технологии, фундаментальные исследования, экономика. Том 1. - 2011. - С. 305-308.
 3. Редкие и рассеянные элементы. Химия и технология. В 3-х книгах. Книга 1. Под ред. С.С. Коровина. М.: МИСИС. 1996. 376 с.
 4. Singh D.K., Singh H., Mathur J.N. Extraction of rare earths and yttrium with high molecular weight carboxylic acids / Elsevier, Hydrometallurgy, 2006., Vol. 81., P. 174–181.
 5. Watson J. S. Separation Methods for Waste and Environmental Applications, Marcel Dekker, Inc., The United States of America, 1999.
 6. Cox M. Solvent extraction in hydrometallurgy, in: J. Rydberg, M. Cox, C. Musikas, G. R. Choppin (Eds.), Solvent Extraction Principles and Practice, Marcel Dekker Inc., The United States of America, 2004, pp. 457-462.
 7. Разделение лантана, церия и неодима при экстракции олеиновой кислотой / Д.Э. Чиркст, Д.С. Луцкий, В.А. Луцкая, С.В. Хрускин, Т.Е. Литвинова // Высокие технологии, фундаментальные исследования, экономика. Том 1. - 2011. - С. 308-312.
 8. Ren Z. Q., Zhang W., Dai Y., Yang Y., Hao Z. Modeling of effect of pH on mass transfer of copper(II) extraction by hollow fiber renewal liquid membrane, Ind. Eng. Chem. Res. 47 (2008) 4256-4262.
 9. Ak M., Taban D., Deligoz H. Transition metal cations extraction by ester and ketone derivatives of chromogenic azocalix[4]arenes, J. Hazard. Mater. 154 (2008) 51-52.
 10. Memon S., Akceylan E., Sap B., Tabakci M., Roundhill D. M., Yilmaz M. Polymer supported calix[4]arene derivatives for the extraction of metals and dichromate anions, J. Polym. Environ. 11 (2003) 67-69.
 11. Simonin J. P., Hendrawan H., Dardoize F., Clodic G. Study of salt effects on the kinetics of extraction of cobalt(II) and zinc(II) at trace level by D2EHPA in n-dodecane, Hydrometallurgy. 69 (2003) 23-25.
 12. Watson J. S. Separation Methods for Waste and Environmental Applications, Marcel Dekker, Inc., The United States of America, 1999.
-

**Correlation dependences for determination of strength properties
of metal cylinders with the technical state of diagnosis and examination
of industrial safety**

Avilov M.¹, Borodaj E.², Sporyhin N.³, Marfin A.⁴ (Russian Federation)

**Корреляционные зависимости для определения
прочностных свойств металла баллонов при диагностировании
технического состояния и проведении экспертизы
промышленной безопасности**

**Авилов М. Ю.¹, Бородай Е. В.², Спорыхин Н. Д.³,
Марфин А. А.⁴ (Российская Федерация)**

¹Авилов Михаил Юрьевич / Avilov Mihail – заместитель начальника,
управление прочностных исследований и технической диагностики;

²Бородай Евгений Владимирович / Borodaj Evgenij – инженер-испытатель,
испытательная лаборатория;

³Спорыхин Николай Дмитриевич / Sporyhin Nikolaj – начальник лаборатории,
лаборатория неразрушающего контроля и технической диагностики,
Межрегиональное общественное учреждение Институт инженерной физики (МОУ «ИИФ»);

⁴Марфин Александр Александрович / Marfin Aleksandr – военнослужащий,
Военная академия Ракетных войск стратегического назначения им. Петра Великого (филиал),
г. Серпухов, Московская область

Аннотация: в статье изложены результаты экспериментального исследования прочностных характеристик металла баллонов из стали 38ХА после длительной эксплуатации и построения корреляционных зависимостей для расчета предела прочности и предела текучести по измеренной при диагностировании в процессе эксплуатации методом неразрушающего контроля твердости.

Abstract: the article presents the results of an experimental study of strength characteristics of the metal pressure vessel of steel 38HA after prolonged use, and builds correlation dependences to calculate the tensile strength and yield strength by measured hardness at diagnosis by non-destructive testing method during operation.

Ключевые слова: техническое состояние, образцы, характеристики прочностных свойств, твердость, корреляционные зависимости, испытания.

Keywords: technical condition, samples, characteristics of strength properties, hardness, correlation dependence, testing.

Одной из задач диагностирования технического состояния баллонов при проведении экспертизы промышленной безопасности с целью определения остаточного срока службы является определение прочностных характеристик металла.

Определение прочностных характеристик металла баллонов, находящихся в эксплуатации, производится безобразцовым методом по измеренной твердости переносными, как правило, динамическими твердомерами и последующим пересчетом с использованием корреляционных зависимостей.

В нормативных документах РД ЭО 0027 [1], СТО 22-04-02 [2] предложены широкодиапазонные по твердости корреляционные зависимости для углеродистых и низколегированных сталей, обзор по этому вопросу можно найти в работе [3].

Получение более точных и надёжных корреляционных зависимостей для марок сталей, используемых при изготовлении баллонов, возможно в результате исследования прочностных характеристик и твердости металла на образцах из баллонов, выведенных из эксплуатации после исчерпания ресурса.

В настоящей статье приведены результаты таких исследований для стали 38ХА, наиболее часто применяемой для изготовления баллонов большого объема по ГОСТ 9731-79 [4] и ГОСТ 12247-80 [5].

Экспериментальному исследованию прочностных характеристик – временного сопротивления (предела прочности) σ_B и предела текучести σ_T , а также твердости HB подвергались 66 образцов, изготовленных из металла (сталь 38ХА) 22 баллонов, находившихся в эксплуатации 34 года.

Испытания проводились на пропорциональных цилиндрических образцах типа III по ГОСТ 1497-84 [6], изготовленных из металла фрагментов, вырезанных из баллонов.

Полученные в результате обработки экспериментальных данных корреляционные зависимости имеют вид:

$$\sigma_B = 2,985 \cdot HB + 64,378 \text{ [МПа]}, \quad (1)$$

$$\sigma_T = 3,681 \cdot HB - 292,911 \text{ [МПа]}. \quad (2)$$

Коэффициенты корреляционных зависимостей определялись по методу минимизации суммы относительных погрешностей аппроксимации от экспериментальных данных.

Относительные погрешности формул (1) и (2) составляют $\pm 10\%$ и $\pm 15\%$ соответственно при доверительной вероятности 0,99.

Зависимости (1), (2) в виде графиков и экспериментальные данные показаны на рисунках 1 и 2. Там же приведены графики соответствующих зависимостей из РД ЭО 0027 [1].

Отметим, что в РД ЭО 0027 приведена зависимость для предела текучести условного $\sigma_{0,2}$ с допуском на величину пластической деформации 0,2 %. При проведении испытаний образцов определялся предел текучести физический, величина которого меньше $\sigma_{0,2}$, и соответственно для этой величины строилась корреляционная зависимость (2).

Относительные погрешности формул из РД ЭО 0027 для расчета предела прочности и предела текучести по измеренной при испытаниях твердости составляют $\pm 15\%$ и $\pm 20\%$.

Таким образом, полученные зависимости имеют погрешности значительно ниже зависимостей, представленных в РД ЭО 0027-0025, что позволяет улучшить оценку технического состояния объектов, работающих под давлением, и более точно классифицировать вид технического состояния.

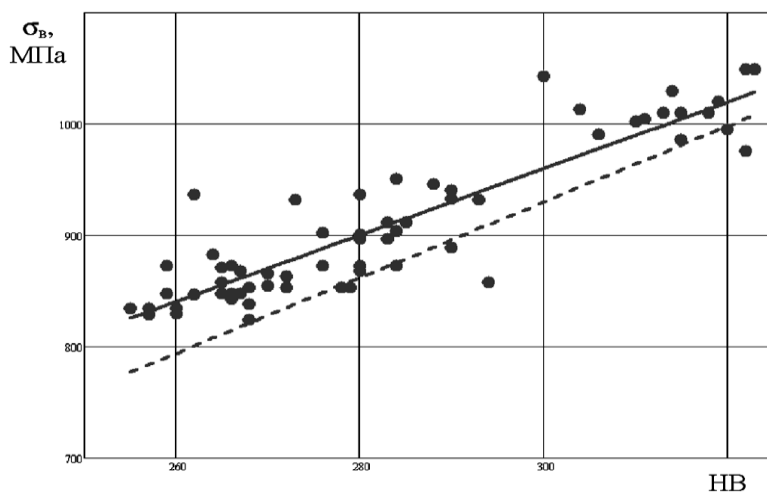


Рис. 1. Графики корреляционных зависимостей $\sigma_B = f(HB)$ для стали 38ХА по формуле (1) (сплошная линия), по формуле из РД ЭО 0027 [1], (пунктирная линия) и экспериментальные значения (точки)

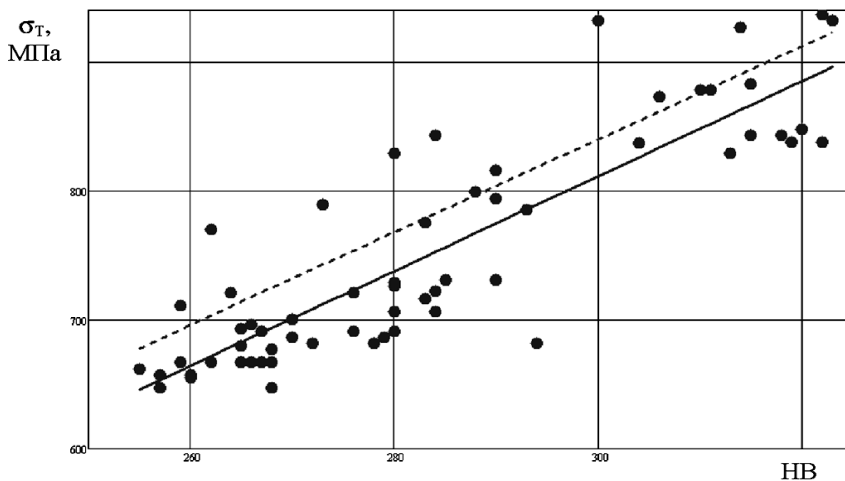


Рис. 2. Графики корреляционных зависимостей $\sigma_T = f(HB)$ для стали 38ХА по формуле (2) (сплошная линия), по формуле из РД ЭО 0027 [1] (пунктирная линия) и экспериментальные значения (точки)

Литература

1. РД ЭО 0027-2005. Руководящий документ. Инструкция по определению механических свойств металла оборудования атомных станций безобразцовыми методами по характеристикам твердости.
2. СТО 22-04-02. Руководство по отбору микропроб, проб и определению механических свойств сталей в металлических конструкциях неразрушающим методом.
3. Горицкий В. М. Диагностика металлов. – М.: Металлургия, 2004. – 408 с.
4. ГОСТ 9731-79. Баллоны стальные бесшовные большого объема для газов на 24,5 МПа (250 кгс/см²). Технические условия.
5. ГОСТ 12247-80. Баллоны стальные бесшовные большого объема для газов на 31,4 и 39,2 МПа (320 и 400 кгс/см²). Технические условия.
6. ГОСТ 1497-84. Металлы. Методы испытания на растяжение.

Influence dent as defect of the strain of origin for the safe operation of technical devices Skvorcov A.¹, Martyshkin A.² (Russian Federation)

Влияние вмятины, как дефекта деформационного происхождения, на безопасную эксплуатацию технических устройств Скворцов А. А.¹, Мартышкин А. Ю.² (Российская Федерация)

¹Скворцов Алексей Анатольевич / Skvorcov Aleksey - эксперт по промышленной безопасности;

²Мартышкин Александр Юрьевич / Martyshkin Aleksandr - эксперт по промышленной безопасности,

ООО «Югорское отделение экспертизы», г. Нижневартовск

Аннотация: наличие перераспределения напряжений и деформаций в зонах концентрации напряжений принудило к созданию методики расчета прочности с использованием оригинальных табулированных коэффициентов концентрации напряжений в зоне вмятины.

Abstract: *the presence of stress redistribution and deformation zones of stress concentration due to the impact of the internal pressure has led to the creation of methods of strength calculations using the original tabulated coefficients of stress concentration in the area of the dents.*

Ключевые слова: *вмятины, дефекты, деформации.*

Keywords: *dents, defects, deformations.*

Технологическое оборудование, эксплуатация которого продолжается даже после того, как оно отработало свой ресурс, является потенциально опасным для населения. В связи с этим применение подобного оборудования лимитировано и допустимо лишь при получении разрешения от Федеральной службы по экологическому, технологическому и атомному надзору.

Современный опыт проектирования, изготовления и эксплуатации технических устройств предоставляет возможность обеспечения прочности и ресурса с учетом соблюдения главных нормативных требований. Однако на опасных производственных объектах с определенной вероятностью возникают аварии и чрезвычайные ситуации, следствием которых являются разрушения сооружений, токсические поражения населения, загрязнения окружающей среды и т.д. В настоящее время риски крупных промышленных катастроф увеличиваются по мере повышения параметров эксплуатации и концентрации объектов взрывопожароопасных и токсичных веществ. В РФ также велика вероятность возникновения аварийных ситуаций. Связано это с истощением ресурса ОПО нефтегазовой и химической промышленности.

Однако, с точки зрения экономики, ущерб, который наносится в результате нештатных аварийных ситуациях, сопоставим со стоимостью современного технологического оборудования. Зачастую разрушение эксплуатируемых сосудов под давлением и трубопроводов происходит в результате неполного знания спектра эксплуатационных нагрузок, изменения физико-механических свойств металла, механизма возникновения и развития различного рода дефектов, нарушением технологий на стадии изготовления, эксплуатации и ремонта несущих элементов потенциально опасных объектов. Таким образом, большинство аварийных ситуаций обусловлено образованием и развитием опасных дефектов, сопровождаемых большими упругими и пластическими деформациями, остаточными напряжениями, способными разрушить конструкцию, привести физико-механические свойства материалов в состояния, снижающие запасы по долговечности при статических и циклических нагрузках в десятки и тысячи раз, при этом запасы по номинальным напряжениям остаются достаточными для обеспечения прочности и соответствуют нормативным [1].

Несмотря на многочисленные исследования в области изучения образования дефектов, на сегодняшний день некоторые из них остаются малоизученным. Например, в ходе исследования [2] напряженно-деформированного состояния цилиндрических и сферических резервуаров с дефектами формы – вмятина при воздействии внутреннего давления зафиксировано перераспределение напряжений и деформаций в зонах концентрации напряжений и, начиная со следующего цикла, в результате повторно-статического нагружения внутренним давлением оболочки с вмятиной устанавливается постоянный размах деформаций. Увеличение относительной глубины вмятины зачастую приводит к росту максимальных напряжений $\sigma_{\max}$, зона которых, как правило, смещается от центра вмятины к ее границе, а в вершине вмятины при больших значениях h_b/s (h_b – глубина вмятины, s – толщина стенки) происходит разгрузка; увеличение радиуса вмятины в плане r_b при постоянной относительной глубине h_b/s приводит к росту коэффициента концентрации напряжений α_σ ; увеличение радиуса вмятины r_b приводит к

увеличению h_v/s , при котором максимальные напряжения $\sigma_{\max}$ действуют в вершине вмятины, а не на ее границе.

В дальнейшем с помощью выше указанных расчетно-экспериментальных характеристик определен остаточный ресурс технологического оборудования для различных геометрических параметров вмятины. Результаты расчета технологического оборудования представлены на рис. 1.

Однако сам факт наличия подобных случаев (перераспределение напряжений и деформаций в зонах концентрации напряжений из-за воздействия внутреннего давления) принудило российских специалистов [2] к созданию методики расчета прочности с использованием оригинальных табулированных коэффициентов концентрации напряжений в зоне вмятины, которые зависят не только от радиуса r_v и толщины стенки сосуда s , длины, ширины и глубины вмятины h_v , но и от ее ориентации относительно продольной оси сосуда (угол наклона наибольшей оси вмятины к его образующей). Что позволило решить более сложные задачи при исследовании общих дефектов, присущих сосудам, получившим механические повреждения, и, тем самым, повысить уровень проводимой экспертизы промышленной безопасности эксплуатируемых сосудов под давлением и трубопроводов.

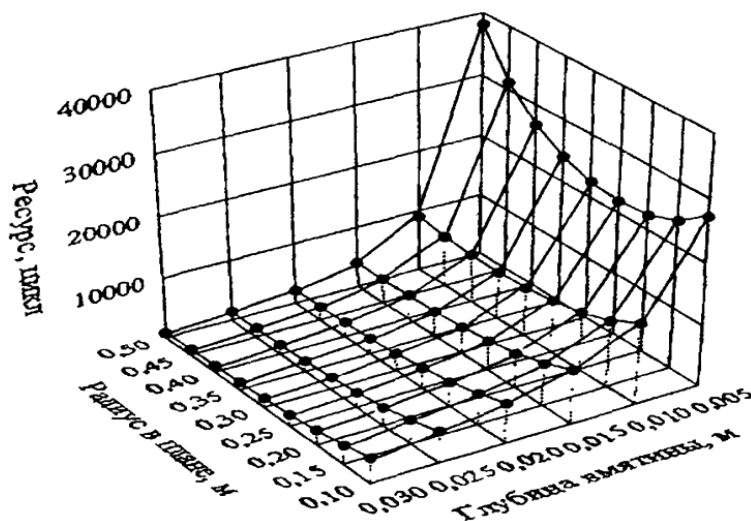


Рис. 1. Зависимость ресурса сосуда от геометрических параметров дефекта

Литература

1. Пермяков В. Н. Предельные состояния, прочность и ресурс сосудов и трубопроводов при штатных и аварийных ситуациях: Дис. ... д-ра техн. наук: 01.02.06 Красноярск, 2001 307 с. РГБ ОД, 71:02-5/293-6
2. Мартынович В. Л. Автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата технических наук, Тюмень 2005г.

Measuring community influence: a data mining approach to Eastern European blogosphere

McLean N. (Commonwealth of Australia)

Структурно-алгоритмический подход к исследованию европейской блогосферы

Маклин Н. (Австралийский Союз)

Маклин Наталия / Mclean Natalia – аспирант,
факультет информационных технологий,
Университет Сиднея, г. Сидней, Австралийский Союз

Abstract: we use data mining techniques (in particular, social network analysis approach) to measure the influence and ‘community spirit’ coefficient of various online groups in the Eastern European blogosphere. The purpose of this paper is to demonstrate how we collect, clean and model inter-member relationships data of a large number of groups hosted on an Eastern European SNB Diary.ru in order to measure the cohesion of the group – i.e., how strongly members of a group as a whole are bonded with each other. Translating the notions of friendship and communication into the realm of computational analytics and assigning a number to every group will arm us with important scientific data that can be used in a variety of subsequent experiments and research projects (for example, creating a classification of groups or discovering links between a group cohesion coefficient and a central theme or interaction style of the group).

Аннотация: в статье описан структурно-алгоритмический подход к анализу групп пользователей европейской блогосферы. Статья уделяет особое внимание методам сбора, очистки и моделирования данных для измерения коэффициента структурной целостности группы.

Keywords: social network analysis, data mining, linked web data, social networks, online communities, computational sociology, blogosphere.

Ключевые слова: анализ данных, структурный анализ, социальные сети, блогосфера, алгоритмическая социология.

Groups and communities within SNBs

Blogs [1] provides a low-cost platform of self-publishing and self-promotion where authors can broadcast either their professional narrative or life stories to potentially unlimited audience [2]. “[I]n cyberspace, increasingly, the dream is not just ‘owning a house’ – it’s living in the right neighborhood” [3, p. 14], and this search for right web neighbourhood finds its reflection in blog statistics today: less than 20% of bloggers choose stand-alone blogs, while the rest (more than 80%) prefer to host their blogs on social network blog sites [4].

Social network sites (SNS) are “on-line environments in which people create a self-descriptive profile and then make links to other people they know on the site, creating a network of personal connections” [1,5]. Social networked blogs (SNB) are constellations of personal blogs that are united by a larger digital platform with SNS functionality. SNBs Diary.ru and Livejournal were pioneers in social network blogging. They have added another dimension to a blog: a *profile* that represents an author of a blog, and a publicly visible of articulated connections between bloggers (known as “friend list”). By doing so, Diary.ru has revolutionised the practice of blogging making relationships between bloggers as significant as the content of their blogs [2,6].

This study is based on Diary.ru, but the methodological framework can be successfully translated to analysis of Livejournal or any other SNB.

Groups (also known as ‘communities’ on some SNBs) are clearly defined symbolical public social places emerged between blogs [3, p. 14,7]. Groups have strict boundaries and a list of members, and serve as gathering and discussion spaces for bloggers and facilitate community engagement [2,4]. Readers of a group can be authors, and vice versa [2]. A group aggregates members with a purpose of forming a community around a shared topic.

A number of web sociologists and researchers in computer-mediated communications [8-11] even suggest that the concept of the third spaces can be easily transferred from offline, physical world to online, virtual world. Therefore, online environments which satisfy the outlined characteristics of a third place can be conceptualised as *virtual third places* [8]. Computer-mediated social context like forums, MUDs, chats, and of course, *groups* – “[n]either work nor home, such public and quasi-public spaces provide forums for sociability and interconnection with others” [9, p. 142], similar to physical third places, like coffee shops or exhibitions [8,11]. Not every group provides an atmosphere for its members to get to know each other better and form closer relationships. While some groups have a tightly knit core and a lot of activities, while others fail to unite their members, or at least introduce them to each other.

Calculating group cohesion using social network analysis approach

We translate every group into a structural social network by identifying two key elements of SNA – nodes and links (or ties). Every blogger who belongs to a group is a node. If blogger b_i has a reciprocal friendship with a blogger b_j , then a link $L(b_i, b_j)$ exists. Combination of nodes and links form a social graph of a group. Every network is unique and has a different structure. To be able to describe the qualities and behaviour of a network, SNA-scientist use structural analysis. [12, p. 205-15]

To measure a group cohesion, we use a measurement of a network called **clustering coefficient**. Clustering – also known as transitivity in sociology [16] - is very important for describing the “texture of a population” [17] of a group. Clustering coefficient measures the degree to which people in a network tend to cluster together, i.e. gather into tightly knit groups with a relatively high density of ties. If a friend of a friend knows a friend of a friend, and so on, it means that those people form a cluster with high density of links [18]. Mathematically, a clustering coefficient is counted as “the average fraction of pairs of neighbors of a node that are also neighbors of each other” [18], therefore, the bigger is the largest cluster (group of friends) in a group, and the more clusters (groups of friends) there are in a group, the bigger is the clustering coefficient. And the larger the clustering coefficient of a group, the more well bound and friendly a group is.

Data collection

As previously discussed, the data is being collected on the largest Eastern European SNB Diary.ru. It is very helpful for the purposes of sampling that Diary.ru has a catalogue of the most popular groups (see Figure 1) which saves us the labour of discovering them among millions of existing blogs.

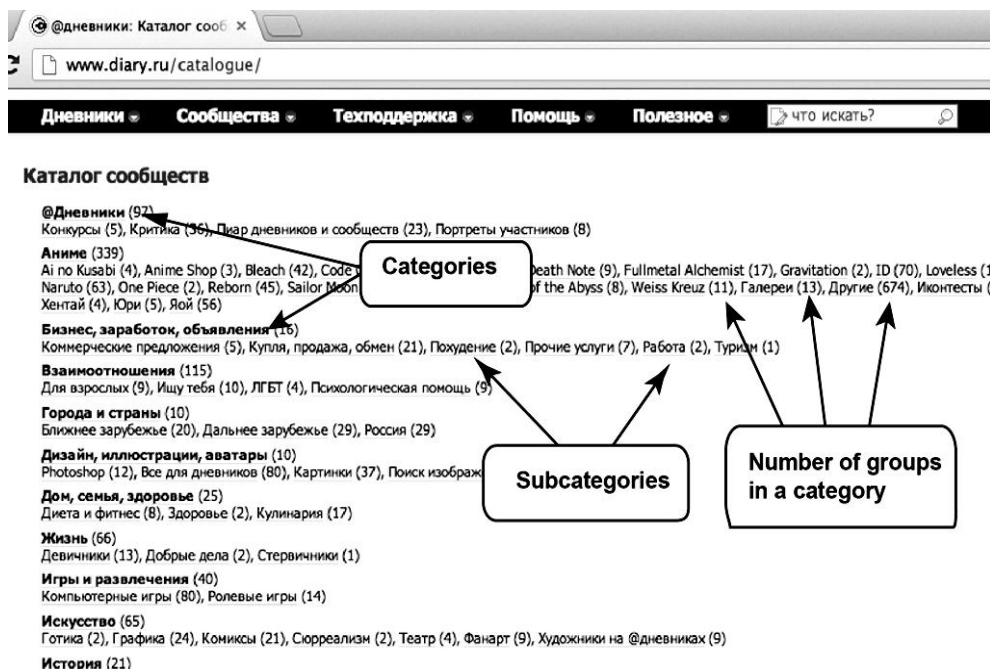


Fig. 1. A catalogue of most popular public groups on a SNB Diary.ru

Sampling

For a pre-study and sampling, we had to collect the information about all the groups in a catalogue. A special software – web crawler [19] – was designed and coded for this purpose using programming language Python. The program started its data-mining journey from the main page of the catalogue. It opened all the categories and sub-categories and collected the links to every group mentioned under each category. Then the program processed each link by connecting to the group, opening its main page and its profile, and collecting the main data about the group: name, ID, date of last update and URL. Finally, the program extracted a list of members and a list of readers (those who receive updates from the group but are not members and do not participate in group activities) from the profile of a group. Then the program compared both lists and selected only those who are members and readers at the same time, thus receiving the number of active members of the group. All this data was stored in data file for further processing.

When this data was collected (January 2016), the catalogue contained 1620 groups. A number of filters were applied to the retrieved list of groups, and some types of the groups were removed from the working list of groups. These types are:

1. Inactive: groups that have less than 50 posts (the number is very small comparing to an average group)
2. Abandoned: groups that have not been updated for a long time (more than 100 days prior to data retrieval) or had less than 10 posts in 2012.
3. Groups with a really small number of members (1-5), as all of them appeared to be a blog with multiple (but fixed) authors, not a proper group.

After filtering, 1220 groups remained in the short list.

If we sort a list of group by the number of active members, from largest to smallest, and visualize it, the bar codes which show a number of members will form a power law curve [12, p. 195] (see Figure 2) .

Since both visual analysis and statistical testing confirmed that the distribution is power law, we will use appropriate sampling methodology: sampling equal amount of groups from both sides of the group with the median number of members, in a sorted list of groups [20]. The median number of active members was – 224. Therefore, a group with 224 active members was the centre of the sample. 60 groups were sampled round this number: 30 groups that have less than 224 active members and 30 groups which have 224 members and more (see Figure 2). Overall, we sampled 60 groups for a quick preliminary study.

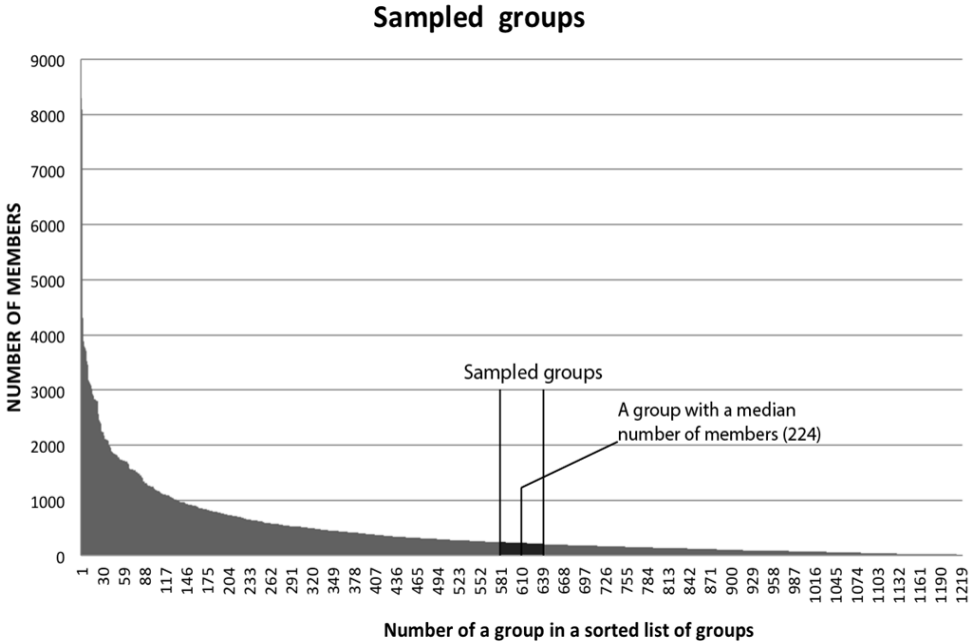


Fig. 2. Group sampling

Data modelling

As discussed above, to measure a group cohesion, we need to convert every group into a network and then calculate its clustering coefficient [18]. Clustering coefficient is the index of the inter-member bonding.

To collect the data about structure of a group, a special software – blog-spider - was designed and coded using programming language Python. For every group in the sample, the spider studied the group profile and extracted IDs and nicknames of active member of a group, forming a working list of members. After that, for every active member in the list, the spider studied their profiles and extracted information about their reciprocal friends. If the spider found out that one member of a group is a reciprocal friend with another member of the same group, the information about their connection was recorded into a database. It is important to note that, when recording the information, the spider used only codes of the members, not their actual nicknames or URLs, therefore the data stored in the database is completely anonymised, and the privacy of group members was fully protected.

Results and future work

In total, the information about 12 897 members and 18 088 inter-member connections were recorded for 60 group. After the structural information was collected, the program transformed the data for every group into a network and calculated average clustering coefficient, transitivity, network density and the proportion of the largest connected component using NetworkX – a special Python library for studying networks and graphs.

Statistical data of the research output is presented in Table 1.

Table 1. Social network analysis characteristics of sampled groups

Network quality	Min.	1st Qu.	Median	Mean	3rd Qu.	Max.	SD
Transitivity	0.02970	0.08333	0.12260	0.12740	0.15700	0.30690	0.06072
Avg. clustering	0.00256	0.00827	0.01599	0.01804	0.02371	0.05941	0.01236
Density	0.00018	0.00059	0.00079	0.00097	0.00112	0.00319	0.00062
Largest component	5.16%	16.35%	20.74%	19.37%	22.98%	29.07%	5.38%

The collected information will be used in the next rounds of our research, to measure the link between a number of group markers (such as centrality, topic, strictness of moderation, etc.) and a group cohesion. As a result, we plan to obtain a blueprint to designing a SNB group that facilitates a high level of inter-member bonding and influence.

References

1. Nardi B. A. *et al.* Blogging as Social Activity, or, Would You Let 900 Million People Read Your Diary? New York, New York, USA: ACM Press, 2004. Pp. 222–23110 pp.
2. Karpf D., Karpf D. Understanding blogspace. Taylor & Francis, 2008. Vol. 5, № 4. Pp. 369–38517 pp.
3. Godwin M., Godwin M. Nine Principles for Making Virtual Communities Work. 1994. Vol. 6, № 2. Pp. 12–143 pp.
4. Lenhart A. *et al.* Bloggers: A portrait of the Internet's new storytellers. PEW Internet & American Life Project, 2006.
5. Donath J. *et al.* Public Displays of Connection // Social Network Analysis and Mining. Kluwer Academic Publishers, 2004. Vol. 22, № 4. Pp. 71–8212 pp.
6. Merry S. K. *et al.* Living and lurking on LiveJournal: The benefits of active and non-active membership // Aslib Proceedings. Emerald Group Publishing Limited, 2012. Vol. 64, № 3. Pp. 241–26121 pp.
7. Efimova L. *et al.* Finding“the life between buildings”: An approach for defining a weblog community // Internet Research. 2005. Vol. 6, № 1997. Pp. 1–1515 pp.
8. Soukup C., Soukup C. Computer-mediated communication as a virtual third place: building Oldenburg's great good places on the world wide web // New Media & Society. 2006. Vol. 8, № 3. Pp. 421–44020 pp.
9. Kendall L. S., Kendall L. S. Hanging out in the virtual pub: identity, Masculinities, and relationships online. University of California, Davis, 1998.
10. Rheingold H., Rheingold H. The virtual community: Homesteading on the electronic frontier. MIT press, 2000. № 28.
11. Ducheneaut N. *et al.* Virtual “Third Places”: A Case Study of Sociability in Massively Multiplayer Games // Comput. Supported Coop. Work. Kluwer Academic Publishers, 2007. Vol. 16, № 1-2. Pp. 129–16638 pp.
12. Rheingold H. *et al.* Net Smart: How to Thrive Online. MIT Press (MA), 2012.
13. Scott J., Scott J. Social network analysis. Sage Publications, 1988.
14. Knoke D. *et al.* Social network analysis. Sage Publications Los Angeles, CA, 2008. Vol. 2.
15. Jamali M. *et al.* Different Aspects of Social Network Analysis. IEEE, 2006. Pp. 66–727 pp.
16. Jin E. *et al.* Structure of growing social networks // Physical Review E. 2001. Vol. 64, № 4. Pp. 64–707 pp.
17. Hanneman R. *et al.* Introduction to Social Network Methods. Riverside, CA: University of California, Riverside, 2005.

18. Wang X. F., Chen G. Complex networks: small-world, scale-free and beyond. IEEE, 2003. Vol. 3, № 1. Pp. 6–2015 pp.
19. Thelwall M., Thelwall M. A web crawler design for data mining // Journal of Information Science. Sage Publications, 2001. Vol. 27, № 5. Pp. 319–3257 pp.
20. Mirkin B. G., Mirkin B.G. Core Concepts in Data Analysis: Summarization, Correlation and Visualization. Springer London, 2011.

Method of registering a bioinformation patterns
Shayakhmetkizi D.¹, Adilov A.², Ysenbai T.³, Kunesbekov A.⁴
(Russian Federation)

Способ регистрации биоинформационного паттерна
Шаяхметкызы Д.¹, Адилов А. И.², Усенбай Т. А.³, Кунесбеков А. С.⁴
(Российская Федерация)

¹Шаяхметкызы Динара / Shayakhmetkizi Dinara – магистрант;

²Адилов Алмат Искандирбекулы / Adilov Almat – магистрант,
кафедра сенсорики;

³Усенбай Талгат Абдижалеулы / Ysenbai Talgat – магистрант;

⁴Кунесбеков Абылайхан Сеилбекович / Kunesbekov Abilai – магистрант,
кафедра систем управления и информатики,
Санкт-Петербургский Национальный исследовательский университет
информационных технологий, механики оптики, г. Санкт-Петербург

Аннотация: в работе описаны способы регистрации биоинформационного паттерна с помощью гелъдокументирующего измерительного прибора. Зарегистрированные спектры паттерна обрабатывались программой QUANTUM ST4.

Abstract: the registration describes how bioinformation pattern using geldoc measuring device. Registered spectrum patterns processing programs QUANTUM ST4.

Ключевые слова: биоданные, спектральный анализ, идентификация, биоинформатика, кластеризация, бинарная изображения.

Keywords: bio data, spectral analysis, identification, bioinformatics, clustering, binary image.

Идентификация паттернов биоданных с помощью спектрального анализа один из подходов методического решения проблем для получения полезной информации из данных, относящихся к последовательностям биоданных. Как нам известно, спектральный анализ биоданных аддитирует идентификацию вхождения каждого из биоформульных оснований биоданных в цифровой сигнал и конвертируется в форму биосигналов в частотную ячейку. Величина частотного компонента может повторяться для определений, насколько часто повторяется паттерн биоформульного основания с такой частотой. Чтобы улучшить читаемость результатов, в приборе гелъдокументирующей системы описан в цветовой форме, и частотные спектры объединяются в цветовой спектрограмме. Полученный цвет в пикселях указывает на относительную интенсивность с конкретной частотой. Последовательности биоданных в виде цветных изображений предоставляет возможность для более легкой идентификации паттернов методом визуального просмотра. Цветовой тон спектрограммы отражает общий биосостав, четкие зоны и точки пятна в спектрограмме указывают на наличие проявлений повторяющихся паттернов.

Определения шума в изображении ведет к не точной валидации спектрограммы. Необработанное изображение спектрограммы содержит шумы, удаление которых может улучшить или увеличить надежность детектирования, эффективность и производительность. Удаление шумов из изображения спектрограммы может быть достигнуто при помощи одной или нескольких морфологических операций. Например, путем выполнения морфологического открытия с последующим морфологическим закрытием, могут быть удалены небольшие участки «слабых» пикселей. После этого участки, содержащие «сильные» пиксели, которые расположены в непосредственной близости друг от друга, могут быть слиты. Удаление шума обычно выполняют отдельно в зеленом и красном цветовых пространствах. Форму и размер структурных элементов для морфологических операций тщательно выбирают таким образом, чтобы отфильтровать шум, в то же время сохранить полезные детали в спектрограмме [1].

Алгоритм идентификации паттерна

Шаг 1. Начало, последовательность биоданных длины M . Параметры: N - размер биоданных, q -интервал окна, p - визуальное решение, g - входная последовательность;

Шаг 2. Инициализация $S=1$, $g=1$.

Шаг 3. Преобразования g в последовательностях биоданного в БИ;

Шаг 4. Конвертирования биосигнальных форм в частотную ячейку, в бинарной индикаторной системе;

Шаг 5. Идентификация векторов частотных доменов, валидация спектра цветовом пространстве;

Шаг 6. Если при визуализации результат переместиться на q , то $g=g+q$. Перейти на 4.

Шаг 7. Если спектральные изображение не зарегистрировались, то отобразить спектры $g=g+q$. Перейти на 4.

Шаг 8. Просмотр результатов.

Шаг 9. Конец.

Раскрытый алгоритм может быть адаптирован для работы и реализации при решении задач биоинформатики, таким образом, облегчая работу специалистам. Данные спектрограммы вычисляют относительную подвижность биоданных, которые кластеризуют данные по структурам и свойствам. Эти данные помогут нам сориентироваться по составам и геномной результативности, чтобы увидеть функциональные важные элементы.

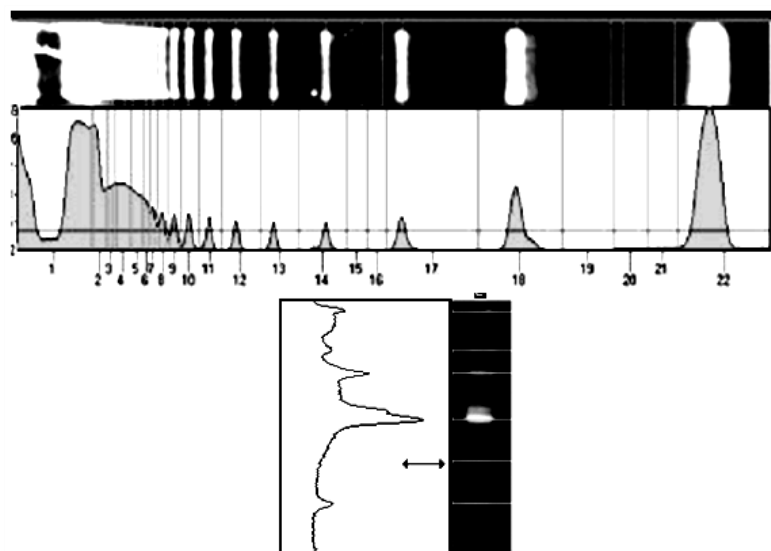


Рис. 1. Идентификация паттерна спектров

При выделении классификационных признаков, путем визуального осмотра было отмечено, что в максимально удаленные шумы насыщается зеленым цветом. Кроме того, интенсивность красного цвета обычно равномерность низка. Вышеуказанные иллюстративные данные показывают, что спектрограмме с удаленным шумом, в зеленом и красном диапазоне соответственно детектировались по насыщенности белковых спектров [2].

Применение детектирования геля с помощью программного обеспечения QUANTUM ST4 к спектрограмме с удаленным шумом дает бинарные изображения (БИ), которые соответствует пикселям. Сильнее отличаются от своих соседей по интенсивности. БИ, записанные байтами, где представлен 1 бит = 1 пиксель. БИ применяются в цифровой обработке изображений. Для исследования формы и структуры некоторых множеств однотипных объектов. Далее было обнаружено, что в зеленом пространстве имеется большое количество пикселей, чем в красном пространстве. БИ генерируется методом детектирования края, затем обрабатывается, вычисляется количество пикселей по абсциссе, и спектральная частота по ординате соответствует [3].

В заключении следует отметить, раскрытые алгоритмы регистрации биоинформационных паттернов, с помощью технического прибора геледокументирующей системы. Разработанный алгоритм апробирован специализированных институтов, и получены акты внедрения

Литература

1. *Кудрявцев А. А.* – Определение оптимального алгоритма для идентификации веществ по спектрам // Вестник Московского государственного технического университета им.Н.Э. Баумана. Серия: Естественные науки. 2013. № 3. 20-26 с.
2. *Fawcett T.* – An introduction to ROC analysis. Pattern Recognitions Lett. 2006. № 27. 861-874 p.
3. *Devroye L., Györfi L., Lugosi G. A.* Probabilistic Theory of Pattern Recognition. Springer. 1996. № 1. 167-173 p.

New forms of adaptations: the mutual connection of routines and innovations in the contemporary economics

Kiriyakova N. (Russian Federation)

Новые формы адаптации: взаимосвязь рутин и инноваций в современной экономике

Кириякова Н. И. (Российская Федерация)

Кириякова Наталья Иосифовна / Kiriyakova Natalia - кандидат экономических наук, доцент, кафедра политической экономики,

Уральский государственный экономический университет, г. Екатеринбург

Аннотация: в статье анализируется структура процесса адаптации и ее современные формы: рутин и инноваций.

Abstract: the article analyzes the structure of the process of adaptation and her contemporary forms as routines and innovations.

Ключевые слова: адаптация, приспособление, активность, инновации, рутин.

Keywords: adaptation, appliance, activity, innovation, routines.

Термин «адаптация» пришел в общественные науки из биологии и медицины. В самом широком смысле он рассматривается как приспособление живого организма к условиям своего существования, как свойство всех живых организмов. Признанным среди исследователей является и использование понятия «социальная адаптация».

Анализируя в целом социальный адаптационный механизм, можно сказать, что он проявляется при взаимодействии определенной социальной системы с новой средой жизнедеятельности. Адаптивность - это механизм, обеспечивающий предел, меру проникновения новых элементов среды и социальной системы друг в друга. Присутствует во всем процессе деятельности, обеспечивает ее функционирование.

В структуре адаптации выделяются адаптивные потребности. Адаптивные потребности реализуются в цели - приобретении возможно большей информации о среде и установлении в ней положительных связей. Через целеполагание задается направленность действий субъекта. Совокупность действий в адаптационном процессе основана на стереотипах, автоматизирующих действия со знакомыми элементами среды и освобождающих активность для выработки форм координации с новыми элементами среды.

Активность понимается как саморазвитие, как способность системы иметь источник изменений внутри себя. Приспособление - другая сторона процесса адаптации, обеспечивающая координацию с условиями в системе и среде. Эти две стороны проявляются в процессе адаптации в единстве, в результате чего обеспечивается предел изменения, проникновения новых элементов. Нарушение этого взаимодействия может привести к разрушению системы [1].

Наиболее ярко механизм адаптации проявляется при переходе системы из одной социальной среды в другую, чем-то для нее новую; при ситуации изменения внешней среды и относительного постоянства системы; в условиях изменения системы и относительного постоянства среды; при включении новых элементов в структуру данной системы.

Важная сторона современного процесса адаптации - это инновации. Как известно, термин и понятие «инновации» как новой экономической категории ввел в научный оборот Й. Шумпетер в 20-е годы XX века.

Он впервые рассмотрел роль новых комбинаций изменений в развитии и дал полное описание инновационного процесса, подразумевая под ним изменение с целью внедрения и использования новых видов потребительских товаров, новых производственных, транспортных средств, рынков и форм организации в промышленности. Й. Шумпетер предлагал считать инновацией всякое существенное изменение, касающееся уже известного продукта, процесса или организационной формы.

Й. Шумпетер выделял *пять вариантов изменений в развитии*:

1. Использование новой техники, технологических процессов или нового рыночного обеспечения производства.
2. Внедрение продукции с новыми свойствами.
3. Использование нового сырья.
4. Изменения в организации производства и в его материально-техническом обеспечении.
5. Появление новых рынков сбыта [2].

Инновационный процесс - непрерывный процесс развития, который обеспечивает выживание в рыночных условиях. И в этом плане инновации связаны с адаптационным механизмом. Без адаптации инновации могут приобрести и разрушительный характер.

Информационная революция породила (и продолжает порождать) целую серию «разрушительных инноваций» («disruptive innovation»-термин Кл. Кристенсена) [3], которые, в отличие от «поддерживающих инноваций», направлены не на улучшение уже имеющихся устройств, а на производство устройств, обладающих принципиально новыми свойствами, и порождающих, в свою очередь, новые свойства социальной реальности.

Исследователи сегодня рассматривают технологическое развитие, связанное с инновациями, не как автономный процесс, подчиняющийся исключительно технологической логике, а видят в технологических изобретениях и устройствах «социально обусловленные структуры коммуникации, которые включают и сами технологические формы, и связанные с ними нормативные протоколы» [4, с. 7].

Разрушительные инновации порождают новые нормативные протоколы, оказывающиеся несовместимыми со старыми, что может привести к конфликтам и кризисам.

Как отметил Кл. Кристенсен, предсказать, какая именно инновация приобретет разрушительный характер, практически невозможно, поскольку все зависит от того, как будет осуществлена адаптация новых предложений пользователями [3]. Таким образом, можно обнаружить взаимосвязь процессов адаптации и инноваций.

Как было отмечено выше, процесс адаптации представляет собой единство активности и приспособления. Эти две стороны проявляются в процессе адаптации в единстве, в результате чего обеспечивается предел изменения, проникновения новых элементов. Нарушение этого взаимодействия может привести к разрушению системы.

Важную роль в этом приспособлении играет *рутина*. Ее можно рассматривать как устойчивую составляющую механизма адаптации.

Изначально понятие рутина (routine) было введено создателями эволюционной теории Р. Нельсоном и С. Уинтером применительно к деятельности организаций и определено ими как «нормальные и предсказуемые образцы поведения» [4]. Рутинное поведение характерно не только для организаций, но и для индивидов.

Применительно к последним рутины можно разделить на две категории: рутины *технологические*, формирующиеся в процессе взаимодействия человека и природы, и рутины *отношенческие*, складывающиеся в процессе взаимодействия между людьми.

Технологические рутины облегчают нам выбор в ситуации неопределенности, при нехватке информации. Не имея возможности оценить, насколько эффективными являются альтернативные стратегии поведения, индивиды обычно демонстрируют

отрицательное отношение к риску, предпочитая следовать проверенным образцам поведения. Чем меньше у людей знаний об окружающем мире, чем выше степень неопределенности, тем более устойчивы рутины, выступая в качестве элемента страхования.

В рамках социальных взаимодействий складываются *отношенческие рутины*. Они, помимо функции снижения издержек принятия решений, выполняют еще одну важную функцию - функцию координации. В этом плане рутины дают возможность путем построения системы взаимных ожиданий вносить в отношения элемент координации и предсказуемости.

Рутины - это также способ компактного хранения знаний (knowledge) и навыков (skills), которые требуются человеку для его деятельности.

На крупных предприятиях система принятия решений построена на *организационных рутинах*, которые обеспечивают механизм защиты от нерационального поведения экономических агентов, принимающих решения.

Рис. 1 отражает авторский подход к взаимосвязи понятий «адаптация», «инновации» и «рутины»:

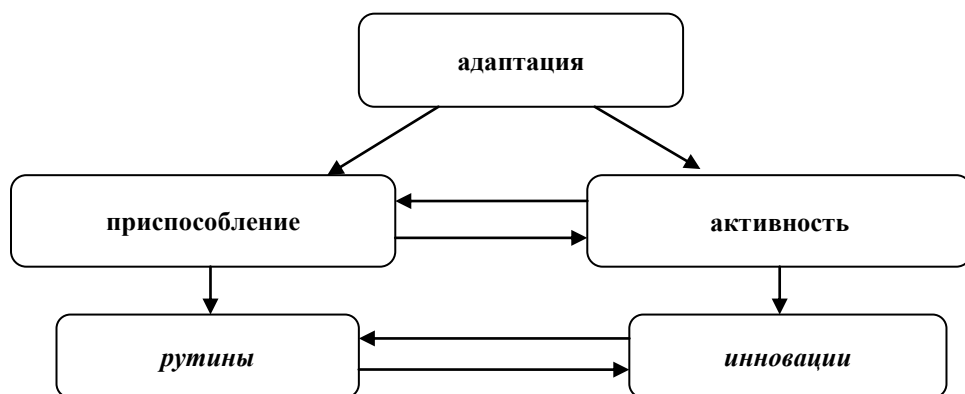


Рис. 1. Взаимосвязь элементов адаптации, рутин и инноваций

Способствуя решению проблемы «принципала-агента» через снижение информационной асимметрии внутри организации и облегчение контроля, рутина приводит к воспроизводству уже сложившихся взаимоотношений ее участников. Осуществление контроля облегчается, если процедура контроля приобретает характер рутины.

Рутины сдерживают разрушительный характер инноваций, что сохраняет движение по заданной траектории любой организационной структуры и способствует сбалансированности развития экономической системы, несмотря на присущий современной экономике инновационный характер.

Таким образом, адаптивность представляет собой единство приспособительных механизмов, действующих в виде определенных стандартов, стереотипов (современный аналог рутины), которые позволяют автоматизировать действия в сходных условиях и активных, творческих действий, обеспечивающих достижение соответствия с новыми элементами среды (инновации).

Литература

1. Кириякова Н. И. Некоторые аспекты теории адаптации и ее использование в экономической теории // Зональная научная конференция. Межвузовский сборник печатных трудов. Екатеринбург, УрСХА, 1997.
2. Шумпетер Й. Теория экономического развития. М. Директмедиа Пабблишинг. 2008.

3. Christensen C. M. The Innovator's Dilemma: When New Technologies Cause Great Firms to Fail. 1st ed. Boston, Harvard Business Review Press, 1997.
4. Gitelman L. Always Already New: Media, History and the Data of Culture. Cambridge, Mass.: The MIT Press, 2006.
5. Нельсон Р., Уинтер С. Эволюционная теория экономических изменений. Серия: Современная институционально-эволюционная теория. М. Дело. 2002.

Improving public financial management systems in the Kyrgyz Republic Omurkulova N. (Republic of Kyrgyzstan)

Совершенствование системы управления государственными финансами в Кыргызской Республике

Омуркулова Н. М. (Кыргызская Республика)

*Омуркулова Нуриза Мусаевна / Omurkulova Nuriza - кандидат экономических наук, доцент,
кафедра денежно-кредитных отношений и налогов,
Кыргызский национальный университет им. Ж. Баласагына, г. Бишкек, Кыргызская Республика*

Аннотация: рассматриваются основные направления совершенствования финансовой системы Кыргызской Республики: совершенствование системы управления государственными финансами.

Abstract: the main directions of improvement of the Kyrgyz Republic's financial system: improving the public financial management system.

Ключевые слова: государственный бюджет, дефицит бюджета, финансовая политика, социальные процессы.

Keywords: the state budget deficit, fiscal policy, social processes.

Идеальное исполнение государственного бюджета – это полное покрытие расходов доходами и образование остатка средств, то есть превышение доходов над расходами. Образовавшийся остаток правительство может использовать при непредвиденных обстоятельствах, для долгосрочных выплат или перевести его в доход бюджета следующего года.

Однако природа дефицита государственного бюджета существует во многих странах с развитой рыночной экономикой. В условиях относительно устойчивого экономического положения бюджетные дефициты не рассматриваются как катастрофически отрицательные финансовые показатели [6, с. 90].

Отсюда ясно, что в условиях динамично развивающейся экономики с устойчивыми, а главное – эффективными международными связями бюджетный дефицит (конечно, в количественно допустимых границах) не страшен. Его не следует излишне драматизировать, ибо в долг жили и продолжают жить многие экономически развитые государства. При этом количество не должно переходить в отрицательные качество, то есть сумма полученных государством в долг финансовых ресурсов не должна ложиться тяжким грузом на экономику страны, на плечи налогоплательщиков, сопровождаться сокращением социальных программ [2, с. 180].

Основные формы в области финансирования дефицита государственного бюджета покрываются государственными займами – внутренними и внешними. Они осуществляются в виде продажи государственных ценных бумаг, займов у внебюджетных фондов (например, у фонда страхования по безработице или пенсионного фонда) и в порядке получения кредитов у международных организаций, банков (эта форма финансирования бюджетного дефицита часто практикуется странами СНГ) [7, с. 154].

В целях сохранения хозяйственной и социальной стабильности правительства развитых стран всемирно избегает неопределенной эмиссии денег. Для этого в систему рыночной экономики встроен специальный блок – предохранитель: конституционно закрепленная в большинстве стран независимость национального эмиссионного банка от исполнительной и законодательной власти. Эмиссионный банк обязан финансировать правительство, таким образом, ставится заслон инфляционному взрыву, который мог бы произойти, если деньги печатались по желанию правительства.

Государственные займы менее опасны, чем эмиссия, но и они оказывают определенное негативное воздействие на экономику страны. Во-первых, в определенных ситуациях правительство прибегает к принудительному размещению государственных ценных бумаг и нарушает, таким образом, рыночную мотивацию деятельности частных финансовых институтов. Во-вторых, если даже правительство создает достаточные стимулы для приобретения юридическими и физическими лицами правительственных ценных бумаг, то есть государственных займы, мобилизуя свободные средства на рынке ссудных капиталов, сужают возможности получения кредита частным фирмам.

Крайне отрицательные последствия (финансовые, экономические, социальные) огромного бюджетного дефицита настоятельно требуют осуществления системы мер по его преодолению, проведения активной финансовой политики, использования общепринятых в мировой практике методов борьбы с дефицитом. Стремление к равновесию бюджетных доходов и расходов путем сбалансированности государственного бюджета – это одна из главных задач. Только решая ее, можно проводить целенаправленную финансовую политику [4, с. 144].

При выработке стратегии борьбы с бюджетным дефицитом необходимо руководствоваться следующим:

1) бюджетный дефицит – зло, но еще большим злом для экономики и финансов страны является мнимое, его устранение путем чисто математических операций, ибо в этом случае вместо «лечения» экономики ее болезнь переходит в скрытую форму, бороться с которым гораздо труднее;

2) баланс бюджета и даже превышение бюджетных доходов над расходами не следует рассматривать в качестве неотъемлемой черты здоровой, динамично развивающейся экономики. Мировой опыт убедительно показывает, что на отдельных этапах развития общества, в условиях, специфических для каждой страны, вполне допустим бюджетный дефицит;

3) величина бюджетного дефицита не должна превышать предельно допустимого размера, определяемого 2-3 % валового национального продукта. Наличие дефицита, превышающего предельно допустимые размеры, требует осуществления таких мер, которые привели бы к её быстрейшему сокращению.

4) для покрытия бюджетного дефицита могут использоваться разнообразные формы государственного кредита (как внутреннего, так и внешнего);

5) для преодоления бюджетного дефицита необходимо "лечение" самой экономики, ибо без обеспечения динамизма в ее развитии и реально ощутимой эффективности невозможно добиться финансовой устойчивости страны, какие бы прогрессивные финансовые меры ни применялись при этом.

Перечисленные принципы должны обязательно реализовываться при разработке конкретных программ и мер по снижению бюджетного дефицита.

Также в мировой практике для снижения бюджетного дефицита широко используются такая форма, как привлечение в страну иностранного капитала (инвестиции). С его помощью решается сразу несколько задач, причем не только фискального, но и экономического характера; сокращаются бюджетные расходы, предназначенные на финансирование капитальных вложений (а значит, уменьшается разрыв между доходами и расходами), расширяется база для производства товаров и

услуг, появляется новый налогоплательщик (следовательно, увеличиваются доходные поступления в бюджет), улучшение состояние платежного баланса [4, с. 81].

Нестабильная ситуация в кыргызской экономике, сложившаяся в силу многих обстоятельств, таких как политическая обстановка, внешнеэкономическая конъюнктура, проблемы с промышленным развитием страны и многие другие, а также влияние мирового финансового кризиса, оказывают негативное влияние на экономику нашей страны, и, конечно, на состояние финансовой системы.

В условиях углубления рыночных реформ должна происходить перестройка всей системы финансовых отношений в стране.

Государственные финансы, прежде всего бюджетная система, путем соответствующего направления средств должны обеспечить структурную перестройку экономики, ускорение научно-технического прогресса, повышение эффективности производства и на этой основе рост жизненного уровня народа.

Сегодняшняя бюджетная система Кыргызстана достаточно противоречива и нуждается в доработке.

Необходимо решение следующих ключевых проблем:

- высокая степень концентрации финансовых ресурсов в республиканском бюджете страны, что снижает значение региональных и местных бюджетов;

- действующая практика формирования территориальных бюджетов, при которой сохранен в своей основе механизм централизованно устанавливаемых нормативов отчислений в местные бюджеты;

- тенденция перевода расходов вниз без соответствующего подкрепления доходами, что приводит к дотации ранее сбалансированных местных бюджетов;

- принятие органами власти таких решений, которые адресуются нижестоящим управленческим структурам, но не сопровождаются достаточными финансовыми ресурсами;

- доминирующая роль регулирующих доходов в структуре поступлений средств в региональные и местные бюджеты и низкой долей закрепленных за территориями налоговых платежей.

- недопоступления налоговых платежей, главными причинами которого стали: рост неплатежей в народном хозяйстве; ухудшение макроэкономических и финансовых показателей по сравнению с принятыми в бюджете; прямое уклонение от уплаты налогов, укрывательство многими налогоплательщиками своих доходов (невозможность контролирования всех малых и средних предприятий, уход от налоговой полиции по средствам расчетов за наличные деньги).

Эти проблемы могут быть разрешены путем:

- теоретической разработки и обоснования принципов построения бюджетной системы Кыргызской Республики.

- создания реального бюджетного механизма, позволяющего воплотить разработанные принципы на практике.

Большая часть финансовых отношений в странах с развитой рыночной экономикой находится вне управления государством, потому что основная часть финансовых ресурсов формируется и используется их собственниками по своему усмотрению. На основе кругооборота капитала осуществляется деятельность частных предприятий, поэтому их денежные фонды носят обособленный, децентрализованный характер. Государство влияет на эту сферу финансовых отношений только через налоговую политику, регулирование финансового рынка, регламентацию кредитных отношений, формирование амортизационного фонда и систему государственной поддержки. Происходит не управление финансами со стороны государства, а воздействие через финансы, т.е. реализация финансовой политики. Анализируя экономическую политику, государство или устанавливает, или ослабляет свое вмешательство в регулирование экономических и социальных процессов.

Таким образом, для преодоления проблем управления финансами необходимо: развитие и совершенствование правовой базы, а также выработка предложений по принятию тех законодательных норм, которые способствовали бы более эффективному и стабильному функционированию финансового рынка, и, в частности, рынка госдолга. Развитие инфраструктуры фондового рынка, с появлением новых, более разнообразных и инвестиционно-привлекательных инструментов, а также созданием системы хеджирования рисков. Повышение степени надежности государственных долговых обязательств, гарантий своевременных выплат и приемлемого уровня доходности. Выстраивание такой долговой политики, которая бы отражала не только текущее состояние в экономике, но и соответствовала долгосрочным задачам социально-экономического развития, отвечала интересам граждан и предприятий нашей страны [1, с. 144].

Для реализации вышеуказанных задач необходимо обеспечить фискальную стабильность и достичь следующих целевых показателей:

Во-первых, обеспечить сбор налоговых поступлений в бюджет на уровне 20 % ВВП.

Во-вторых, в среднесрочной перспективе принять меры по обеспечению сбалансированности бюджета и ежегодному сокращению дефицита бюджета на 1,5 % ВВП.

Финансовая система должна постоянно совершенствоваться. Главной задачей этого процесса является усиление ее воздействия на стабилизацию и последующее социально-экономическое развитие страны, обеспечение неуклонного роста валового национального продукта, финансовых ресурсов, укрепление коммерческого и хозяйственного расчета во всех звеньях общественного производства. Предстоит повысить действенность государственного управления финансами на основе усиления централизованных начал в сочетании с широким внедрением экономических методов руководства, самостоятельности хозяйствующих субъектов, местных органов власти в производственном и социальном развитии [3, с. 126].

Таким образом, состоянием финансов определяется положение дел в обществе, и поэтому программы стабилизации и развития должны предусматривать реализацию в первую очередь общеэкономических мер по повышению эффективности экономики.

Литература

1. *Лившиц А.Я.* Основные ориентиры финансовой политики // *Финансы*, №1, 2014.-С. 70.
2. *Сумароков В.Н.* Государственные финансы в системе макроэкономического регулирования. - М., Финансы и статистика, 2012.-С. 154.
3. *Жаманкулов Ж.Ж., Турсунова С.А.* Экономика стран Центральной Азии. - Б., 2009.- С. 126.
4. *Лавров А.* Бюджетный федерализм и финансовая стабилизация // *Вопросы экономики*, № 8, 2012. - С. 81.
5. *Назаров В.С.* Основные ориентиры финансовой политики// *Финансы*, №1, 2014. С. 144.
6. *Финансы: Практ. пособ. Л.А. Ханкевич.* - Мн.: Молодёжное научное общество, 2013. С. 98.
7. *Финансы: Учебник. 2-е изд. / Под ред. проф. В.М. Родионовой.* - М.: Финансы и статистика, 2013. – С. 180.

Features of innovative transformations in the agricultural sector
Stepanenkova N. (Russian Federation)
Особенности инновационных преобразований в аграрном секторе
Степаненкова Н. М. (Российская Федерация)

*Степаненкова Наталья Михайловна / Stepanenkova Natalia - кандидат экономических наук,
доцент,*

*кафедра бухгалтерского учета и аудита,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
Высшего профессионального образования
Елецкий государственный университет им. И. А. Бунина, г. Елец*

Аннотация: на современном этапе стратегия инновационного переустройства не имеет реальных альтернатив. Инновационные преобразования в сельском хозяйстве могут осуществляться только с учетом специфических особенностей. Выработка практических предложений и рекомендаций по разрешению проблем и определению стратегии развития становится важным фактором общественного прогресса.

Abstract: at the present stage the strategy of innovative conversion has no real alternatives. Innovative transformation in agriculture can only be carried out with account of specific features. Elaboration of practical proposals and recommendations for resolution of problems and definition of strategies development becomes an important factor of social progress.

Ключевые слова: аграрный сектор, инновации, преобразование.

Keywords: the agricultural sector, innovation, transformation.

Опыт отечественных преобразований показывает, что применительно к аграрному сектору процесс инновационного обновления должен рассматриваться через призму специфических особенностей, присущих именно данной отрасли народного хозяйства. Принципиальное значение имеет и тот факт, что основные материальные составляющие инновационного развития отрасли формируются за ее пределами - в промышленности, производящей для села технику, удобрения, средства химической защиты и т.п. Политические аспекты последних лет также определяли особенности преобразований в АПК. В частности, не оправдало ожиданий вступление в 2012 году России во Всемирную торговую организацию. Предполагалось, что это сотрудничество будет выгодно для отечественной экономики и торговли. По сути это повлекло сокращение экспорта продукции сельского хозяйства и увеличение ее импорта. Более того, ряд авторов считают, что вступление в ВТО юридически закрепляет сырьевой экономический статус-кво России в глобальной экономике [1,2]. Ориентация на импортозамещение, ставшая лозунгом в настоящее время, повысила внимание к проблемам сельского хозяйства и показала значимость отрасли в экономической и социальной стабильности.

На сегодняшний день недостаточное внимание уделяется вопросам разработки эффективных инструментов и механизмов, регулирующих взаимоотношения предприятий АПК с научно-исследовательскими институтами. Эта работа видится особенно актуальной, поскольку в АПК до настоящего времени доминирующую роль играют уклады, ориентированные на частичную механизацию производственных процессов, применение ручного труда при производстве большинства видов сельскохозяйственной продукции, экстенсивное использование природно-климатического потенциала. Техническое несовершенство производимых машин и оборудования общего и специализированного назначения, импортоориентированная политика предприятий, производящих минеральные удобрения, деградация отечественного производства средств химзащиты, фактический разрыв связей между

сельскохозяйственными предприятиями и научно-исследовательскими учреждениями, негативно влияют на развитие сырьевой базы АПК. В свою очередь, отсутствие налаженной системы сбыта продукции, несоответствие перерабатывающей сферы и предприятий инфраструктуры современным требованиям рынка приводят к натурализации производства и деиндустриализации комплекса в целом. В связи с этим, необходимо стимулирование инноваций во всех звеньях АПК [3].

Обобщение зарубежного опыта развития инновационной деятельности в аграрной сфере свидетельствует о том, что в развитых странах сформирован другой технологический способ производства. Его характерными особенностями являются: комплексная механизация, автоматизация и химизация производственных процессов, широкое использование генной инженерии, биотехнологий, электронизация и информатизация, сокращение зависимости аграрного производства от потенциального почвенного плодородия и природно-климатических условий.

В этих условиях выработка практических предложений и рекомендаций по разрешению проблем и определению стратегии инновационного развития АПК становится важным фактором общественного прогресса. Органичная связь науки и производства создает условие для непрерывного обновления технических, биологических и химических средств, технологий и способов ведения хозяйства, адаптации сельскохозяйственного производства к требованиям рынка. Все это позволяет повысить степень интенсификации агропромышленного производства, производительность труда, получить дополнительную прибыль от освоения инноваций во всех звеньях и отраслях АПК.

Сложность аграрного производства является основным фактором при выборе методов управления инновационным процессом, поскольку наряду с промышленными средствами производства активное участие в производственном процессе принимают биологические организмы. Развитие их определено действием естественных законов и зависит от таких факторов, как климат, погода, тепло, влага, свет, структура почвы и т.п. Такие особенности предопределяют сложность и высокий уровень рисков инновационных процессов в аграрном секторе. При этом необходимо учитывать значительную специфику в оценке инновационной деятельности. Так, использование земли в качестве основного средства производства предполагает применение двойственного подхода к оценке инноваций. Получение экономического эффекта, во-первых, должно сочетаться с восполнением почвенного плодородия и сохранением окружающей среды и, во-вторых, продукция комплекса должна отвечать современным санитарно-экологическим требованиям.

Проведенные исследования дали основание определить инновации, применительно к АПК, как системный процесс использования технико-технологических, организационно-экономических, социальных и экологических нововведений, обеспечивающих повышение агропромышленного потенциала и рост социально-экономической эффективности при сохранении и улучшении почвенного плодородия и качества продукции.

Именно процесс воплощения в хозяйственную практику результатов исследований и разработок в виде новых сортов растений, пород и видов животных, кроссов птицы, новых или улучшенных продуктов питания, материалов, технологий в растениеводстве, животноводстве и перерабатывающей промышленности, удобрений и средств защиты растений и животных, методов профилактики и лечения животных и птицы, форм организации и управления различными сферами экономики, изменений социальных аспектов и экологических факторов позволяет вывести АПК на качественно новый уровень, а, следовательно, является инновацией.

Рассматривая проблемы инновационных преобразований применительно к предприятиям АПК, мы должны признать, что в настоящее время для преодоления кризисных явлений и последующего прорывного развития на современном этапе недостаточно совершенствующих инноваций. Модернизация их в рамках

существующих технологических укладов, по сути, сводилась бы к псевдоинновациям и привела бы к дальнейшему отставанию в области селекции, генетики, технологий, что привело бы к негативным последствиям в развитии отрасли. Поэтому приоритетным является внедрение базисных инноваций, для чего необходимо решение ряда стратегических проблем. В их числе возрождение отечественной фундаментальной и прикладной науки, поддержка селекции и семеноводства, формирование опытно-экспериментальной базы, создание механизмов стимулирования, обеспечивающих рост отдачи от реализации исследовательских программ.

Литература

1. Милосердов В.В. Что ожидает сельское хозяйство от вступления России в ВТО [Текст] / В.В. Милосердов К.В. Милосердов // Агропродовольственная политика России. – 2012. - № 3. – С. 4-8.
2. Нуралиев С.У. Особенности развития продовольственного рынка России в условиях ВТО [Текст] / С.У. Нуралиев // Экономика сельскохозяйственных и перерабатывающих предприятий. – 2014. - № 6. – С. 49-51.
3. Савченко Е. Макроэкономическая политика России: проблемы и решения [Текст] / Е. Савченко // АПК: экономика и управление. – 2013. - № 6. – С. 6-10.

Modern aspects of forecasting and regulation of macroeconomic instability

Andriyanov V. (Russian Federation)

Современные аспекты прогнозирования и регулирования макроэкономической нестабильности

Андрянов В. П. (Российская Федерация)

*Андрянов Владимир Павлович / Andriyanov Vladimir – кандидат экономических наук, доцент,
кафедра экономики, финансов и статистики,
Государственное образовательное учреждение Высшего образования
Нижегородский государственный архитектурно-строительный университет,
г. Нижний Новгород*

Аннотация: в качестве основных современных причин воспроизводства социально-экономической нестабильности выделены спекулятивная и производительная концентрация денежной массы в условиях смешанной экономики и отсутствие эффективной критериально-целевой организации экономики с точки зрения достижения общеэкономических целей воспитания, развития и повышения уровня жизни граждан. Предлагаются направления прогнозирования кризисности, стабилизации и повышения критериально-целевой эффективности экономики.

Abstract: as the main causes of contemporary reproduction of socio-economic instability are marked speculative and productive concentration of money in a mixed economy and lack of effective criterion-goal organization of the economy in terms of achieving overall economic goals of education, development and raising living standards. Offered directions forecast of crisis, stabilization and increase criterial-goal efficiency of the economy.

Ключевые слова: общеэкономические цели, макроэкономическая нестабильность, инфляция, критерии эффективности экономики, прогнозирование.

Keywords: overall economic goals, macroeconomic instability, inflation, criteria efficiency of the economy, forecast.

Проблема – то, что мешает нормальной работе или идеал, требующий достижения. (Содержание «нормальной» работы уточняется в каждом конкретном случае).

Явные, общепризнаваемые текущие проблемы макроэкономики – инфляция, безработица, спад производства, низкий уровень жизни граждан, загрязнение окружающей среды, численность и половозрастной состав населения [9; 10].

Возможный критериально-целевой, организующий экономику и общество и объединяющий человечество в целом и граждан отдельных стран идеал – достижение общечеловеческих (познание природы, неразрушение природы и сохранение человечества как биологического вида) и общеэкономических (воспитание, развитие и повышение уровня жизни граждан) целей [1, с. 76-94; 2; 3; 4; 5].

Известно, что инфляция, особенно проявляющаяся в фазах оживления и подъёма экономического цикла, сменяется спадом производства и ростом безработицы в фазе кризиса, и что и инфляция, и безработица ведут к снижению уровня жизни большинства граждан и обесцениванию их жизни. А современная экономическая действительность в явном виде с конца 60-х - начала 70-х годов XX века породила явление stagflationных кризисов, когда значительные темпы инфляции продолжают и во время экономических кризисов, а спады по отдельным отраслям имеют место и во время экономического роста [1, с. 81-94].

Стабилизация экономики в современных условиях – это целенаправленная экономическая политика воздействия государства на экономическую смешанную систему для обеспечения полной занятости экономических ресурсов, полного объёма производства и стабильного уровня цен и, в идеале, обеспечения устойчивых темпов экономического роста.

Чёткая формулировка проблем в качественном и количественном выражении служит основой для столь же чёткой формулировки целей, а выявление причин проблем и постановка целей служат основой для формулировки методов решения или, в идеале, методов недопущения (в частности, известных, воспроизводимых) проблем, при одновременном достижении идеальных целей и критерием оценки эффективности этих методов при достижении поставленных целей [2].

В экономической теории за методическую базу для выработки новых законов приняты методы индукции и дедукции, последний из которых предполагает выдвижение гипотез. Для решения проблем за методическую базу приняты методы анализа (для выявления причин проблем) и синтеза (для формулирования методов разрешения проблем). При этом метод анализа предполагает использование причинно-следственных связей. Метод синтеза, при проектировании методов решения проблем, предполагает учёт всех причинно-следственных связей для минимизации или недопущения всех возможных отрицательных последствий применения методов решения проблем.

Установление взаимосвязей между объёмом денежной массы, реальными инвестициями в средства производства, инвестициями в ценные бумаги, объёмом внешней торговли, курсом национальной валюты, уровнем инфляции, уровнем безработицы, объёмом валового национального продукта, объёмом потребления и сбережения граждан, числом малообеспеченных граждан, смертностью, рождаемостью, продолжительностью жизни, действиями государства по регулированию экономики и прочими макроэкономическими факторами – всё это имеет определённый смысл и даже позволяет выявлять силу взаимосвязи между ними и на основе этого формулировать направления воздействия на экономику для достижения необходимых изменений, в частности, по стабилизации экономики и экономическому росту, в том числе инновационному.

Но мы видим, что некоторые действия не только не приводят к ожидаемому результату, но даже усугубляют кризисные явления в экономике, то есть анализ взаимосвязи негативных проявлений в экономике с основными макроэкономическими показателями и регулирующими действиями государства и синтез, и использование

регулирующих общеорганизующих действий государства не затрагивают глубинных проблем нестабильности, и имеет место воспроизводство макроэкономических проблем во всём мире [1, с. 222-287; 2; 3; 4; 6; 9, с. 17-30, 259-296].

Можно только удивляться тому, что острота некоторых макроэкономических проблем ещё подлежит уменьшению с помощью государства или уменьшается самопроизвольно в результате функционирования экономики и общества. Плата за это частично известна – износ и разрушение средств труда, падение уровней воспитания, развития и жизни граждан, снижение объёма, массовости освоения и уровня потенциала человечества по познанию природы и обеспечению выживаемости человечества как биологического и разумного вида, безвозвратная потеря человечеством периодов научно-технического развития и внедрения его результатов в производство, воспитание, развитие и повседневную жизнь граждан.

В обозримой исторической ретроспективе человечество перед очередным социально-экономическим кризисом выходило на всё более высокие уровни науки и техники и массовые уровни воспитания (компетентности) и жизни граждан. По теории Абрахама Маслоу, возможный низший уровень жизни человека, причём не социального человека, связан с удовлетворением физиологических потребностей. И тут можно выделить минимальный уровень удовлетворения физиологических потребностей, достаточный для выживания и размножения, уровень почти первобытного состояния человечества. Можно говорить о таком падении объёма и уровня развития производительных сил общества (средств труда, предметов труда и рабочей силы), когда оно в течение определённого срока не сможет восстановить, в частности, свои ранее достигнутые производственные возможности. Критический период социально-экономического спада связан со сроком службы средств труда, объёмом их уменьшения, сокращением численности занятых, особо – с неуклонным уменьшением численности населения, уменьшением объёмов инфраструктуры, в числе последней, средств массовых коммуникаций, повышением доли среди занятых работников, подготовленных в период с начала кризиса и последующей депрессии перед окончательным коллапсом, в качестве примера – более 50 % занятых, отдельно можно говорить о числе таких работников среди представителей бизнеса и государственных властных структур и охвате их полномочиями экономической и социальной действительности (хотя, для того, чтобы государство и общество оказались на грани существования, достаточно всего нескольких человек на ключевых государственных должностях при соответствующих организациях государства, экономики и общественного сознания), сроком функционирования предметов потребления длительного пользования граждан, и формально можно говорить о сроке в 11 (средняя школа) – 15 (плюс высшее образование) лет с начала периода депрессии после социально-экономического спада, периоде появления кардинально нового поколения, сформированного на низших уровнях воспитания, развития и жизни, и на других морально-нравственных принципах, особенно если последние не общесоциальные и не гуманистические.

Отдельно можно говорить о возможной будущей гибели человечества в природе ввиду безвозвратно упущенных во время социально-экономических кризисов возможностей по наращиванию объёма и уровня развития производительных сил общества, а в итоге неготовности человечества в будущем к соответствующим природным, техногенным и социальным катастрофам.

С учётом общеизвестного и вышесказанного отметим, что имеется необходимость выявления направлений и предельных значений падения объёмов и уровня развития производительных сил общества в результате социально-экономических кризисов, в частности, stagflationных кризисов в экономике, на основе и с учётом мониторинга текущего состояния и динамики изменения состояния социально-экономической действительности и разработки и реализации соответствующих стабилизационных и стимулирующих экономических программ, институтов, механизмов и методов.

Известно, что критерием оценки (практической и теоретической значимости, эффективности, целесообразности) науки и формулируемых, и реализуемых на её основе целей, программ, рекомендаций, методов решения проблем являются реализуемость целей, разрешимость и/или недопустимость проблем и эффективность этих процессов, в частности, с точки зрения экономии ресурсов, затрат времени, масштабов проявления, сроков действия, периода угасания, автоматичности воспроизводства механизмов реализации, недопустимости воспроизводства проблемы и т.д.

Не все макроэкономические проблемы связаны между собой в явном пропорциональном виде. Расширим границы анализа и синтеза с одновременным выдвижением гипотез и затронем формулирование причин макроэкономических проблем не только с точки зрения текущей кризисности экономики, но и с точки зрения идеального состояния экономики и общества, стремления к нему, и при этом включим в анализ «фундаментальные» положения современной составляющей рыночной идеологии.

Коснёмся факторов, не включаемых в поиск причин макроэкономической стагнационной кризисности, как правило, в науке, потому что они не являются содержанием материально и финансово обеспеченного заказа государственными, частными и общественными организациями и при этом либо бессмысленны, либо просто опасны в плане личностного благосостояния и карьеры учёных, и, безусловно, при разработке экономической политики государства, так как связаны с исполнением дополнительной, тяжёлой, творческой, неблагодарной, опасной для карьеры работы за ту же зарплату и ведут к кардинальному изменению фундаментальных организующих принципов, методов и содержания работы, потере финансово-ресурсно-властных возможностей и полномочий и изменению критериально-сущностной составляющей деятельности для сотрудников государственного аппарата и для представителей бизнеса, особо, крупного бизнеса. Среди этих факторов можно выделить рыночные принципы организации экономики и условия их реализации, и отдельно, в частности, инфляцию как неотъемлемое свойство рыночной экономики [1, с. 51-76, 81-94; 3; 4; 6].

Вкратце коснёмся только инфляции как неотъемлемого свойства рыночной экономики. По причинам происхождения инфляцию делят на инфляцию спроса и инфляцию издержек. По мнению некоторых экономистов, находясь в пределах 3–5 % годовых, она стимулирует увеличение производства, способствует более эффективному перераспределению ресурсов и является своеобразной платой за экономический рост. При определении инфляции в экономической теории указывают даже на то, что не всякое повышение цены является инфляцией.

По самому оптимистическому сценарию в условиях совершенной рыночной экономики мыслится следующее. Цены повышаются на товары, пользующиеся повышенным спросом, при определённой степени неудовлетворённости последнего. Дополнительная прибыль вкладывается действующими производителями в расширение масштабов производства с целью ещё большей её максимизации, и кроме этого в отрасль вступают новые производители данных товаров, производство которых в определённом периоде обеспечивает большую по сравнению с другими товарами норму прибыли. В определённый момент происходит насыщение спроса самых состоятельных потребителей данных товаров, и даже происходит некоторое перепроизводство.

Так как основной капитал слабо или совсем не мобилен с точки зрения перепрофилирования и привязки к месту расположения, финансово и ресурсоёмок, имеет значительные сроки службы и, как правило, требует существенных сроков эксплуатации для окупаемости, то предприниматели предпринимают всё возможное для максимизации отдачи от него в виде прибыли. В частности, они начинают модернизировать производство и выпускаемую продукцию, чтобы за счёт снижения цены на основе снижения издержек производства, повышения качества, увеличения модификаций и потребительских свойств товаров расширить рынки сбыта вообще,

выходя на более широкие круги менее состоятельных потребителей, и за счёт конкурентов. В итоге остаются самые эффективные производители с самыми качественными модификациями товаров, а издержки производства и цены снижаются до минимума. А экономика с течением времени начинает реагировать на обострившийся спрос на другие группы товаров, в том числе и на кардинально новые, цены на которые повышаются, и на определённый период их производство начинает давать наивысшую в экономике прибыль по сравнению с другими товарами. Таким образом, мы имеем постоянно настраивающуюся на реальные неудовлетворённые потребности экономику с максимально возможной эффективностью производственных процессов, широким разнообразием качественных модификаций товаров, минимально возможными ценами и большим числом удовлетворённых потребителей, чем при первоначальном спросе.

На практике человечество в целом и отдельные страны не только не достигают максимума таких положительных эффектов, но и не обходятся при этом без глобальных социально-экономических катастроф [1, с. 51-75, 81-94, 222-287; 3; 6; 8, с. 435-440; 9, с. 11-26, 243-296; 10].

По самому существенному и краткому определению инфляция – повышение общего уровня цен. Принципиально, повышение цены на любой товар по любым основаниям является вкладом в повышение общего уровня цен с одинаковыми негативными для экономики и общества последствиями, за исключением отдельных экономических субъектов на определённый период. Социально-экономические последствия инфляции общеизвестны и доступны в любом учебнике по экономической теории.

В настоящее время неполного и неэффективного использования принципиально ограниченных производственных ресурсов, за исключением редчайших случаев, инфляция явление сугубо субъективное и является результатом повышения цен отдельными экономическими субъектами.

Причины повышения цен в частном секторе экономики обусловлены только желанием и возможностью собственников фирм обогащаться – пока повышение цены ведёт к росту массы прибыли даже, а ещё и лучше, и при снижении объёма продаж, то цены будут расти. Общеизвестно, что простое повышение цены - самый быстрый и самый дешёвый способ максимизации прибыли и не идёт ни в какое сравнение в краткосрочном плане со снижением издержек производства, в большей степени по сравнению со снижением цены и максимизацией объёма продаж с целью максимизации прибыли.

Повышение цены государством также просто можно объяснить:

- при повышении stagflationной составляющей нестабильности функционирования экономики государству нужны дополнительные денежные средства и оно, в частности, повышает цены на продукцию государственных корпораций для обеспечения самостоятельной выживаемости последних и их налоговой доходности и разрешает повышать цены всем фирмам с целью повышения их самостоятельной выживаемости при обеспечении занятости населения и повышении налоговой доходности. При этом очевидно, что государство, продолжающее пытаться решать макроэкономические проблемы и выполнять свои функции, соответствует своему назначению и, следовательно, соответствует своему назначению государственные чиновники и представители выборных органов власти;

- повышение цен является реализацией одного из принципов организации рыночной экономики - свободы ценообразования, а в настоящее время одним из лозунгов современной государственной администрации является недопущение «возврата к прошлому», под которым понимается социализм, и всемерное содействие развитию рынка и повышению эффективности рыночной экономики, при этом под эффективностью негласно понимается всего лишь максимизация прибыли;

- безусловно, имеет место и личный интерес - так представители крупного бизнеса, сами, являясь государственными чиновниками или депутатами, или через

поддерживаемых ими государственных чиновников и представителей выборных органов власти, создают возможности для процветания своего бизнеса самыми разными способами, в том числе через государственные заказы по максимальным рыночным ценам, через кредиты под минимальный процент на проекты, реализуемые по максимальным рыночным ценам и не связанные с реальным сектором экономики, и через повышение цен на услуги государственных корпораций для обоснования повышения цен на другие продукты и услуги и через прямое разрешение, а в итоге рекомендацию на повышение цены на ряд продуктов и услуг на внутреннем рынке для, якобы, повышения конкурентоспособности национальной экономики. Всё можно объяснить с точки зрения здравого смысла и даже оправдать с гуманистической точки зрения - если государственный чиновник имеет собственный бизнес, производящий товары, необходимые обществу, то и с общественной и с личной точки зрения для этого чиновника было бы неразумным уничтожать или ограничивать этот бизнес с помощью имеющихся в его распоряжении властно-финансово-ресурсных полномочий и не помочь этому бизнесу, нужному стране и людям.

Таким образом, повышение общего уровня цен, в частности, обесценивая незначительные в своей массе сбережения граждан и их текущие доходы, закрепляет подавляющее большинство граждан в качестве наёмных работников, вынужденных тратить свою жизнь ради выживания себя и своих детей на относительно минимальном прожиточном уровне, выделяя на личное потребление, а в итоге на воспитание и развитие, незначительную часть времени жизни. А для могущественных в экономическом плане граждан, в частности, за счёт частной собственности на средства производства, быстро и масштабно концентрирующих денежные средства, инфляция позволяет ещё более ускоренно концентрировать денежные средства, а с их помощью средства производства и экономические и властные полномочия, особенно если они имеют возможность участвовать в организации процесса инфляции с целью личного обогащения.

Говорить о стимулирующем характере инфляции, об инфляции как плате за экономический рост, в частности с учётом нижеизложенного, в подавляющем большинстве случаев вряд ли возможно. С учётом того, что инфляция есть повышение общего уровня цен, то повышение цен отдельными субъектами даёт некоторым из них очень краткосрочное преимущество, существенно меньшее, чем срок реализации инвестиционных проектов. Масштаб прироста прибыли от повышения цены должен быть выше стоимости этих проектов, и эта прибыль, безусловно, должна быть вложена в реальный сектор экономики и, разумеется, в производство тех товаров, цены на которые повышаются, что на практике мало реализуется.

При этом общеизвестно, что все современные государства на основе смешанных экономических систем должны обеспечивать экономику достаточным объёмом денежной массы для производства и торговли с целью стабильного экономического роста - с небольшим уточнением – по текущим рыночным ценам. То есть государства, осуществляя государственные закупки по текущим рыночным ценам, разрешая повышение цен и допечатывая денежную массу, самым непосредственным образом поддерживают инфляцию, а затем, в частности, ещё тратят дополнительные денежные средства для борьбы с её негативными последствиями и иногда доводят ситуацию до уровня, с которым не в силах сразу справиться, до stagflationного кризиса.

Вышеприведённые частные положения касались, в основном, реального сектора экономики и участия государства в нём. Но личному обогащению, с ещё более минимальными затратами, большей скоростью и масштабами концентрации денег и принципиально меньшим риском при выступлении в качестве организатора, при одновременном вымывании денег из реального сектора экономики, ускоренных темпах инфляции и необходимости ещё большей эмиссии денег государством, способствуют чисто спекулятивные финансовые непроизводительные институты и

механизмы, встроенные в экономическую действительность [1, с. 222-287; 3; 4; 6; 8, с. 435-440, 468-483; 9, с. 10-15, 67-133]. К последним можно отнести пенсионные фонды, страховые компании, банковскую систему, рынок ценных бумаг, рынок валют, спекулятивный валютный курс, особо его использование во внешней торговле, систему обязательного по ряду направлений страхования и тому подобные экономические институты с учётом их фактической современной сущностной составляющей. Следует отметить, что одним из самых могущественных участников спекулятивных финансовых акций и их организаторов является государство, которое пытается с их помощью разрешать социально-экономические проблемы и реализовывать свои функции. К сожалению самым слабым, в смысле концентрации денег, экономическим субъектом в основной своей массе являются граждане страны. Государство, как спекулянт и собственник капитала, в итоге обыгрывает граждан собственной страны, а если граждан других стран ради себя или даже, в идеале, собственного народа, то это также аморально и разрушительно по отношению к человечеству в целом и в итоге негативно вернётся к данному государству мировым кризисом. Безусловно, вышеперечисленные финансовые институты и инструменты кроме спекулятивной составляющей, разрушающей экономику и общество, выполняют и ряд необходимых экономике и обществу функций.

Вышеприведённые соображения наталкивают на вроде бы простейшие решения по недопущению спекулятивной непроизводительной концентрации денежной массы, в частности, запрет на свободное повышение цен, особо, на повышение цены при наличии прибыли в цене товара, а также ограничение, вытеснение на основе государственной конкуренции и запрет, отказ от чисто спекулятивных непроизводительных институтов и механизмов, уточнение и пересмотр их сущностного назначения, проектирование и внедрение новых финансовых институтов и инструментов с минимизацией или даже отказом от их спекулятивной непроизводительной составляющей.

В итоге мы имеем определённую цель и направление работ с ясным критерием по снижению или отказу от спекулятивной составляющей национальных финансовых инструментов и механизмов на внутреннем рынке и недопущению или минимизации негативного проявления на национальную экономику спекулятивных мировых и зарубежных институтов и инструментов. Таким образом, мы делаем первый шаг от участия в постоянном разрешении постоянно воспроизводимых нами макроэкономических проблем и выходим за рамки поиска начала проявления и выявления «шоковых» факторов запуска уже традиционных, постоянно нами воспроизводимых stagflationных кризисов.

Но, коснувшись запрета свободного повышения цен, мы обнаруживаем, что даже при стабильных ценах будет идти процесс концентрации денег от нормального функционирования реального сектора рыночной экономики за счёт наличия прибыли в цене товара, разницы в извлекаемой массе прибыли в зависимости от различной нормы прибыли, объёмов производства и продаж в единицу времени. И это ставит нас перед необходимостью регулирования массы прибыли, организации распоряжения выручкой, организации перетока капитала из одной отрасли в другую и т.д. И очевидно, что чем выше эффективность реального сектора рыночной экономики в виде максимизации прибыли, тем быстрее концентрируются деньги в руках самых могущественных, в смысле концентрации денежной массы, экономических субъектов. И концентрация денег будет даже усиливаться при конкурентной борьбе, реализуемой за счёт снижения издержек в цене товара в большей степени, чем снижение самой цены, и наращивания объёмов выпуска. Но последнее замечание наводит нас на мысль об изменении скорости и масштабов концентрации денег и скорости прироста реального объёма производства и возможности сравнения этих процессов, об их влиянии на структуру и объём потребностей, перераспределение ресурсов и доходов и появление новых макроэкономических проблем. А кроме этого, мы теперь можем

выделять производительный и спекулятивный процессы, механизмы и институты концентрации денежной массы.

Отдельно и особо отметим, что повышение эффективности рыночной экономики в виде максимизации прибыли критериально, либо совсем, либо напрямую не связано с общеэкономическими целями: воспитание, развитие и повышение уровня жизни граждан [1, с. 81-94, 222-287; 2; 3; 6; 9, с. 17-65, 135-295]. А кроме этого, усиление процессов максимизации прибыли в экономике, да ещё и при всемерной поддержке частного бизнеса государством в рамках создания эффективной среды для функционирования бизнеса, ведёт в современных условиях к ускорению наступления и усилению проявления очередного stagflationного кризиса.

Конкретизируя общеполитические цели человеческого общества (познание природы, неразрушение природы и сохранение человечества как биологического вида) и обобщив экономические цели частных экономических субъектов (граждан, фирм, государства), сформулируем общеэкономические цели человеческого общества: воспитание, развитие и повышение уровня жизни граждан - и на их основе попытаемся сформулировать общие черты экономики и общества будущего [1, с. 40-50, 95-221, 287-414; 3; 4; 7].

Уточним содержание общеэкономических целей человеческого общества. Воспитание (более широкий и значимый аналог термина «компетентность» в странах Западной Европы) – доведение каждого гражданина по разнообразию и объёму свойств личности до обязываемого государством уровня, при гарантированных государством доходах граждан и производстве соответствующих продуктов и услуг для формирования и поддержания гражданами уровня воспитания. Развитие – превышение отдельными гражданами по разнообразию и объёму свойств личности уровня воспитания на добровольной основе, стимулируемой государством, фирмами, членами семьи, другими субъектами и личным интересом. Повышение уровня жизни – производство большего количества, лучшего качества и большего разнообразия продуктов и услуг для максимального обеспечения воспитания и развития граждан по стабильным или снижающимся в долгосрочной перспективе ценам, доступным для всё большего количества граждан.

Данные три общеэкономические цели могут служить критериями оценки любых других экономических целей, программ и результатов деятельности. Если цели, программы или результат деятельности отдельных граждан, групп граждан, человеческого общества не способствуют достижению трёх общеэкономических целей, то прочие поставленные цели, сформулированные программы и полученные результаты ложны и вредны с точки зрения эффективного использования ограниченных производственных ресурсов для максимального удовлетворения безграничных потребностей людей, и следует принимать соответствующие меры, например: менять цели, отказываться от программ, не упорствовать в заблуждениях.

Отдельно, в качестве генеральной цели человечества можно предложить формирование каждого отдельного человека как представителя человечества – носителя моральных принципов, знаний и опыта, выработанных человечеством, психофизиологических возможностей человечества как биологического вида - таким образом, человек выступает как основная цель и основное средство достижения этой цели. При этом при воспитании и развитии граждан имеют место чисто психофизиологические ограничения по потреблению продуктов и услуг и ограничивающий временной фактор – продолжительность суток и время жизни индивида. С учётом последнего встают вспомогательные цели-критерии функционирования экономики и общества, в частности: - увеличение продолжительности жизни индивидов; - интенсификация жизни индивидов; - развитие и расширение психофизиологических возможностей индивидов; - повышение эффективности потребления индивидами продуктов и услуг с точки зрения воспитания и развития; - повышение качества продуктов и услуг и создание их

кардинально новых типов с основными критериями оценки их качества в виде более быстрого и на больший срок формирования известных и новых свойств личности граждан [7].

С учётом трёх общеэкономических целей человеческого общества реальный сектор экономики общества будущего условно можно разделить на сектор А, производящий продукты и услуги для безусловного, под контролем государства обеспечения уровня воспитания граждан, и сектор Б, производящий продукты и услуги для обеспечения уровня развития граждан. Соответственно, с учётом численности населения и содержания уровня воспитания можно выделить необходимые производственные ресурсы для обеспечения функционирования сектора А и избыточные по отношению к сектору А производственные ресурсы, которые могут быть использованы для функционирования сектора Б [4].

При этом все проблемы макроэкономической нестабильности, связанные с концентрацией денежной массы по причине наличия прибыли в цене товаров, о чём сказано выше, остаются. Остаются также и проблемы, связанные с колебаниями численности населения, свободой выбора производителей и потребителей в условиях научно-технического прогресса, нестабильностью мирового рынка и т.п. Но часть из этих проблем, связанных с обеспечением уровня воспитания, станет всего лишь делом простого администрирования и технической реализации стандартных экономических задач, разработки и реализации критериально-целевой организации экономики. А деятельность общественных организаций и крупного частного капитала будет связана с пропагандой проектов развития общества (человечества), борьбой за перераспределение «избыточных» экономических ресурсов общества между ними и реализацией этих проектов - отсюда критерием эффективности деятельности общественных организаций и крупного частного капитала будет эффективность реализации проектов развития человечества.

Федеральный и региональный компоненты уровня воспитания, требующего безусловного для подавляющего большинства граждан достижения и поддержания, изначально могут включать уже известные положительные требования к личности, которые и будут выступать в качестве критериев производительной эффективности экономики. Критериально-целевая организация реального сектора экономики в соответствии с безусловным и эффективным достижением уровня воспитания и эффективной реализацией проектов развития на неопределённый срок снижает актуальность собственности на средства производства и повышает значимость государства при постоянном или временном решении производительной составляющей проблем достижения и поддержания уровня воспитания и реализации проектов развития. Последнее подтверждается простой мыслью, что и частная, и государственная собственность управляется в большинстве случаев наёмными менеджерами в соответствии со сформулированными целями и критериями эффективности.

Подводя итог, можно выделить следующие основные причины макроэкономической и связанной с ней социальной нестабильности: - чисто спекулятивная концентрация денежной массы [1, с. 70-73, 81-94, 122-287; 6; 8, с. 468-483; 9, с. 67-133]; - концентрация денежной массы реальным сектором экономики по причине наличия прибыли в цене товара и непроизводительного использования выручки частным капиталом [1, с. 55-63, 74-75, 112-115; 2; 3; 4; 5; 9, с. 135-295]; - развитие, изменение объёма и структуры производительных сил общества в результате научно-технического прогресса, изменения структуры потребностей и ценностей общества и изменения психофизиологических возможностей граждан [1, с. 19-40, 217-222, 288-397; 4; 7]; - отсутствие связи или слабая связанность элементов социально-экономической действительности с достижением общефилософских (познание природы, неразрушение природы и сохранение человечества как биологического вида) и общеэкономических (воспитание, развитие и повышение

уровня жизни граждан) целей человеческого общества [1, с. 51-75, 95-287; 2; 3; 4; 6; 9]; - отсутствие чёткой системы мировых, национальных и региональных целей-критериев в рамках достижения общефилософских и общеэкономических целей человечества и, в связи с этим, отсутствие критериально-целевой организации экономик и обществ в рамках их достижения [1, с. 95-287; 3; 4; 5; 9; 10]. В настоящее время, по убыванию степени дестабилизирующего воздействия на экономику, общество и государство эти причины располагаются, как это показано выше при их перечислении. Выделение причин макроэкономической нестабильности и их ранжирование по степени дестабилизирующего воздействия предполагает выделение основных направлений по степени важности по мониторингу, оценке дестабилизирующего влияния, недопущению, устранению, снижению степени дестабилизирующего влияния конкретных факторов, составляющих эти причины.

При работе по устранению или снижению степени дестабилизирующего stagflationного влияния с конкретными факторами макроэкономической нестабильности или по разработке новых институтов и механизмов экономики, главными критериями должны выступать снижение спекулятивной составляющей концентрации денежных массы и повышение производительной эффективности использования денежных средств и производственных ресурсов по безусловному обеспечению и повышению в долгосрочной перспективе уровня воспитания и реализации проектов развития человечества, связанных с уровнем развития граждан и общества [1, с. 95-222, 288-414; 2; 3; 4; 6; 9, с. 315-318].

Литература

1. *Андрянов В. П.* К организации экономической деятельности общества: от воспроизводства проблем к обществу будущего: Монография. – Н. Новгород: Изд-во ООО «ОЛИВЕР», 2006. – 419 с.
2. *Андрянов В. П.* Необходимость критериально-условного характера экономической политики в рыночной экономике // Государственное регулирование экономики. Региональный аспект. Материалы Четвёртой Международной научно-практической конференции: В 2 т., Том 1. – Нижний Новгород: Изд-во ННГУ им. Н. И. Лобачевского, 2003. – С. 16-18.
3. *Андрянов В. П.* От воспроизводства экономических проблем к обществу будущего // От современных экономических проблем к обществу будущего [текст]: материалы второй международной научно-практической конференции. Нижний Новгород, 21 марта 2008 г. / Под ред. к. э. н., доц. В. П. Андрянова, к. э. н., доц. М. Д. Крохоняткина. – В 2 т., Том 1. – Н. Новгород: Изд-во типография «ОЛИВЕР» ИП Абрамян Д. Г., 2008. – С. 17-31.
4. *Андрянов В. П.* От современной экономической действительности к экономике общества будущего // Особенности роста и развития региональных социально-экономических систем: сборник статей VI Всероссийской научно-практической конференции / МНИЦ ПГСХА. – Пенза: РИО ПГСХА, 2010. – С. 5-17.
5. *Андрянов В. П.* Проблемность как критериально-целевая основа организации экономики и общества // Современные проблемы науки, образования и производства: Сборник научных трудов II Международной научно-практической конференции, 16 апреля 2010 г. - В 2 т., Том 1. – Н. Новгород: НФ УРАО, 2010. - С. 310-315.
6. *Андрянов В. П.* Рынок акций: от спекулятивного механизма дестабилизации к повышению реальной производительности экономики // Реформирование экономики, социальной сферы и образования России: направления, проблемы, перспективы: сб. статей V Всероссийской научно-практической конференции / МНИЦ ПГСХА. – Пенза: Приволжский Дом знаний, 2010. – С. 21-32.
7. *Андрянов В. П.* Тенденции в потребностях человеческого общества и

стабильность функционирования экономики // Развитие человеческого потенциала как фактор модернизации экономики и социальных отношений: Труды Всероссийской научно-практической конференции. Нижний Новгород, 26 мая 2009 г. / Под ред. к. э. н., доц. М. Д. Крохоняткина, к. с. н. А. В. Шкурко. – В 2 т., Том 1. – Н. Новгород: Изд-во ИП Масленников Д. Г., 2009. – С. 6-9.

8. Ларин Ю. Частный капитал в СССР / В книге: Антология экономической классики. Предисловие, составление И. А. Столяров. – М.: «ЭКОНОВ», «КЛЮЧ», 1993. – 486 с.
9. Мартин Г.-П., Шуманн Х. Западная глобализации: атака на процветание и демократию / Пер. с нем. – М.: Издательский дом «АЛЬПИНА», 2001. – 335 с.
10. Поединьска Г., Андриянов В. П. Универсальность экономических проблем как основа экономического сотрудничества // От современных экономических проблем к обществу будущего [текст]: материалы второй международной научно-практической конференции. Нижний Новгород, 21 марта 2008 г. / Под ред. к. э. н., доц. В. П. Андриянова, к. э. н., доц. М. Д. Крохоняткина. – В 2 т., Том 1. – Н. Новгород: Изд-во типография «ОЛИВЕР» ИП Абрамян Д. Г., 2008. – С. 113-123.

Receivables management on transport enterprises Chebotareva Z.¹, Jakovleva O.² (Russian Federation)

Управление дебиторской задолженностью

на транспортных предприятиях

Чеботарева З. В.¹, Яковлева О. А.² (Российская Федерация)

¹Чеботарева Зоя Валентиновна / Chebotareva Zoja - кандидат экономических наук, доцент,
кафедра бухгалтерского учета, аудита и налогообложения;

²Яковлева Ольга Александровна / Jakovleva Ol'ga – студент магистратуры,
институт экономики и финансов,

Государственный университет управления, г. Москва

Аннотация: для того чтобы избежать вероятности возникновения безнадежной дебиторской задолженности, необходимо правильно выстроить взаимоотношения с клиентами, постоянно контролировать текущее состояние взаиморасчетов, а также отслеживать их изменения. При этом контроль должен быть дифференцирован по отношению к различным группам клиентов, их спроса на услуги, каналам сбыта и формам договорных отношений. В данной статье рассмотрены и проанализированы методы управления дебиторской задолженности, выявлены наиболее оптимальные для предотвращения образования просроченного долга.

Abstract: in order to avoid the risk of uncollectible receivables is necessary to correctly build relationships with customers, constantly monitor the current status of the settlements, as well as track their changes. This control must be differentiated with respect to different groups of customers, their demand for services, distribution channels and forms of contractual relationships. This article describes and analyzes the methods of accounts receivable management, identified the most optimal for the prevention of overdue debt.

Ключевые слова: дебиторская задолженность, покупатели и заказчики, бухгалтерский баланс, мониторинг, кредитная политика, контрагенты.

Keywords: accounts receivable, buyers and customers, balance sheet, monitoring, credit policy, the counterparties.

В сложившихся современных экономических условиях транспортным предприятиям приходится вступать в конкурентную борьбу за клиентов и покупателей. С целью увеличить объема грузоперевозок продавцы модернизируют железнодорожные грузовые перевозки, широко применяют рекламу, выстраивают работу с покупателем максимально удобно для него, в том числе прибегая к отсрочке платежа. Следствием чего нередко является образование дебиторской задолженности, которая зачастую становится проблемой для предприятий железнодорожного транспорта и оказывает негативное влияние на их финансовое состояние. Однако возникновение задолженности - это неотъемлемая часть работы контрагентов, и отказ от коммерческого кредита нанесет существенный урон транспортным предприятиям, так как приведет к потере клиентов. Таким образом, в современных экономических условиях проблема управления дебиторской задолженностью остается актуальной.

Стандартная работа с дебиторами, как правило, заключается в оценке контрагентов, работе с авансами, полученными от покупателей, а также страховании задолженности. Однако данные методы в большинстве случаев не спасают предприятие от зависания долга [4].

Для того чтобы избежать возникновения просроченной задолженности, необходимо создать комплексный подход в работе с дебиторами. Регулярный анализ и контроль способствует своевременному выявлению и предотвращению образования просроченного долга. Первоначально, транспортным предприятиям необходимо ввести анализ общей суммы дебиторской задолженности и количества контрагентов-дебиторов. Доля задолженности в балансе определяет границы предельно допустимого объема долга, выход за рамки которого будет являться признаком усиления или же ослабления работы с дебиторами. В анализ следует включить список контрагентов-дебиторов, где будет отражена информации о дате образования долга и ее размере, мониторинг динамики и прироста остатка. Отслеживание задолженностей по размерным группам наглядно отражает риски транспортных предприятий и позволяет оперативно реагировать на изменение, уменьшать сумму безнадежных долгов. Здесь же выносятся период просроченного долга, кредитная история отношений с контрагентом, число нарушений оплаты, объем и регулярность грузоперевозок, его доля в валовом доходе предприятия железнодорожного транспорта. Экстренным методом борьбы с новообразовавшимся просроченным долгом может быть сокращение объемов отгрузок или переход на предоплатную систему расчетов [1, 5].

Наличие дебиторской задолженности у транспортных предприятий обычно является следствием предоставления отсрочки платежа покупателям. Создание кредитной политики в отношении дебиторов должно включать такие критерии, как платежеспособность контрагента, от чего, соответственно, будет зависеть объем предоставляемого «займа». Необходимо определить особые условия для покупателей каждой группы железнодорожных грузовых услуг индивидуально, с учетом спроса на грузоперевозки. На практике часто используют такой метод управления дебиторской задолженностью, как предоставление скидок и бонусов покупателям за досрочную, своевременную оплату счетов.

Также следует принять во внимание такой немаловажный фактор, как покупательская активность. Ее оценка даст понять реальную картину положения дел дебитора. А также оценка его финансового состояния, которая позволит сделать вывод о наличии кризиса или же стабильности положения контрагента [2]. Все результаты анализа должны учитываться транспортными предприятиями при составлении планов на будущие периоды.

Для работы с дебиторской задолженностью требуется наличие последовательного плана и конкретного процесса управления рисками неплатежа [6]. Слаженный документооборот является залогом успешной работы с дебиторами. Такая составляющая комплексного подхода к управлению дебиторской задолженностью,

как выбор организационной структуры транспортных предприятий для работы с контрагентами, играет немаловажную роль. Помимо определения ответственных лиц за дебитора, необходимо создать мотивацию для их работы. Ввод штрафов за выявление просроченных сумм по закрепленному контрагенту, а также премирование за стабильно своевременные платежи будет стимулировать сотрудников к проявлению активности в отношении дебиторов. Соответственно, для слежения за работой с дебиторской задолженностью в целом следует рассмотреть вопрос о создании единого контроллера. Это позволит решить конфликт между службами, принимающими участие, а также выстроить определенную модель работы с дебиторами [3].

Таким образом, для построения комплексного подхода транспортным предприятиям необходимо создать анализ структуры дебиторской задолженности и закрепить за сотрудниками конкретные обязанности по непрерывной работе с дебиторами. Проработав каждый этап, транспортные предприятия смогут минимизировать риск возникновения просроченной задолженности и улучшить его финансовое состояние.

Литература

1. Бригхэм Ю. Финансовый менеджмент: в 2 т. / Ю. Бригхэм, Л. Гапенски; пер. с англ. - СПб.: Экономическая школа, 2007. - Т. 2. - 669 с.
2. Ван Хорн Дж. К. Основы управления финансами / Дж. К. Ван Хорн; пер. с англ. - М.: Финансы и статистика, 2008. - 800 с.
3. Войко А. В. Управление дебиторской задолженностью предприятий: учеб. пособие для студентов специальностей «Финансы и кредит» / А. В. Войко; Федер. агентство по образованию, Гос. образоват. учреждение высш. проф. образования «Гос. ун-т упр.» М.: ГОУВПО «Гос. ун-т упр.», 2005 - 56 с.
4. Коласс Б. Управление финансовой деятельностью предприятия / Б. Коласс; пер. с франц. - М.: Финансы: ЮНИТИ, 2007. - 576 с.
5. Стоун Д. Бухгалтерский учет и финансовый анализ / Д. Стоун, К. Хитчинг; пер. с англ. - СПб.: АОЗТ Литера плюс, 1994. - 272 с.
6. Чеботарева З. В. Программа учебной дисциплины «Бухгалтерский учет и анализ»: для подгот. бакалавров по направлению «Экономика» - 080100: профиль подгот. «Налоги и налогообложение» / ГУУ, Ин-т упр. финансами и налогового администрирования, Каф. бух. учета, анализа и аудита; сост.: З. В. Чеботарева, Е. В. Шаповал; отв. ред. Н. М. Гусева. - М.: ГУУ, 2013. - 26 с.

The impact of advertising on consumer

Ivanova E. (Russian Federation)

Влияние рекламы на потребителя

Иванова Е. В. (Российская Федерация)

*Иванова Елена Владимировна / Ivanova Elena - студент,
экономический факультет,*

Саратовский государственный аграрный университет им. Н. И.Вавилова, г. Саратов

Аннотация: в статье рассматривается влияние рекламных сообщений на потребителя. Реклама может быть не только положительной, но и отрицательной, а также воздействует на спрос товара у населения.

Abstract: *the article considers the impact of advertising messages to consumers. Advertising can be not only positive but also negative, as well as the impact on commodity demand from the population.*

Ключевые слова: *товар, реклама, спрос, потребитель.*

Keywords: *product, advertising, demand, consumer.*

Реклама - это один из способов оповещения информации о товаре для создания широкой осведомленности о продукте и его известности и, тем самым, для повышения спроса на него. Реклама - это часть маркетинга. Хорошая реклама вызывает рост потребностей, изменить предпочтения потребителей и в результате повлиять на увеличение спроса. Она имеет одностороннюю направленность - от продавца к покупателю, так же носит массовый характер.

Современная реклама пытается сначала создать условия для осознания покупателем рекламного обращения, осуществления им покупки и обеспечения не однократного, а постоянного.

Реклама служит одной из движущих сил, способствующих повышению уровня жизни, развитию свободного предпринимательства: привлекает внимание к социально значимым проблемам, приносит доход средствам массовой информации, содействует развитию общественной, независимой, свободной их части, которая существует без государственной поддержки [1, с. 48].

Реклама способна оказывать сильное влияние на общество в целом.

Во-первых, реклама способна оказывать сильное положительное влияние. Например, реклама спортивного клуба. Она агитирует население приобщаться к здоровому образу жизни. Так же благодаря рекламным сообщениям много людей участвует в программах помощи дикой природы.

Во-вторых, реклама способна стимулировать трудовую деятельность населения. Для того чтобы купить тот или иной товар потребителю необходимо заработать деньги и только тогда он сможет купить то, что хочет. В-третьих, реклама играет очень важную роль в воспитании зрелой личности, а именно, способности самостоятельно выбрать из множества товаров - подходящий для тебя. Или вовсе не поддаваться на рекламные ролики и сообщения.

Негативное влияние реклама тоже может оказывать на человека и общество. Например, реклама табачных изделий и алкогольных напитков, что несет вред и здоровью населения.

Современная реклама редко бывает чисто словесной, в ней велика роль образного и звукового рядов, но в той мере, в какой в рекламе используется естественный язык, используется и языковое манипулирование [4, с. 76]. Чаще всего в рекламе происходит манипулирование через обращение к эмоциям. Поскольку эмоциональная сфера человека устроена довольно сложным образом, то и категорий манипулятивных приемов, относящихся к данной сфере несколько. Прежде всего - это обращение к достаточно примитивным чувствам [3, с. 44].

Существуют множество различных реклам и из многих опросов можно сделать вывод о том, что некоторые рекламные ролики раздражают людей и кажутся им слишком назойливыми. Раздражение по поводу надоедливости рекламы никогда не преодолимо до конца, однако определенные возможности решить центральную задачу первой стадии рекламного воздействия - привлечь внимание реципиента - разумеется, существуют. Искусство рекламы в том и состоит, чтобы переместить информацию из зоны безразличия в зону восприятия [2, с. 44].

Рекламная деятельность стала объективной реальностью нашей повседневной жизни. Эффективная реклама возможна только в том случае, если она выполняется профессионально. Посредством проведенных социологических исследований было выявлено отношение к рекламе. Реклама влияет на запоминание, как товара, так и

компании, производящей этот товар; определяет степень ознакомленности потребителей с продукцией; оценивает отношение потребителей к данной компании. В результате исследования было выявлено и доказано, что наибольшую частоту покупок определяет просмотр рекламы.

Литература

1. Львов Д. С. Экономика развития. – М.: Экзамен, 2002. – 512 с.
2. Мокшанцев Р. И. Психология рекламы: учеб. пос. для вузов по специальности «Менеджмент» / Р. И. Мокшанцев, Новосиб. гос. акад. экономики и управления. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 230 с.
3. Стриженко А. А. Прагматическая ориентация рекламы // Прагматические аспекты функционирования языка. – Барнаул: Наука, 2001.
4. Чернов А. Мотивация уже устарела? // Управление компанией / А. Чернов - № 10, 2006.

Methods of staff motivation Ivanova E. (Russian Federation) Способы мотивации персонала Иванова Е. В. (Российская Федерация)

*Иванова Елена Владимировна / Ivanova Elena— студент,
экономический факультет,*

Саратовский государственный аграрный университет им. Н. И. Вавилова, г. Саратов

Аннотация: в статье рассматриваются способы мотивации работников компании, так как мотивация персонала занимает важное место в управлении организацией. Именно это позволяет повысить прибыльность и общую результативность деятельности предприятия.

Abstract: the article describes how the motivation of employees, as staff motivation plays an important role in the management of the organization. It allows to improve profitability and overall performance of the enterprise.

Ключевые слова: мотивация, персонал, руководитель.

Keywords: motivation, staff, manager.

В управлении организацией руководители все больше внимания уделяют мотивационным аспектам, так как мотивация персонала - это основное эффективное средство обеспечения использования ресурсов и мобилизации имеющегося потенциала работников.

Основной целью процесса мотивации является получение наивысшей отдачи от использования трудовых ресурсов. Именно это позволяет повысить прибыльность и общую результативность деятельности предприятия [1, с. 18].

В первую очередь, руководителю необходимо поставить конкретные цели и задачи, перед своими работниками и организацией в целом, которую они вместе должны выполнить. Каждый сотрудник должен знать свое место и роль к достижению цели компании. Грамотный руководитель, как правило, знает не только материальную мотивацию сотрудников, но и нематериальную. Однако, акцентирование внимания на материальных методах стимулирования, зачастую приводит к снижению внимания к социально – психологическим аспектам мотивации, определяющим внутреннюю мотивацию персонала [2, с. 285].

Во-первых, к нематериальным аспектам мотивации персонала можно отнести совещания организации. Именно здесь каждый человек имеет возможность ближе ознакомиться с ближайшими планами компании, тем самым будет осведомленным о делах.

Во-вторых, обучение - это тоже способ мотивации. Можно отправлять на обучение сотрудников в качестве поощрения. Этот вид мотивации понравится успешным работникам, которые готовы продвигаться по карьерной лестнице. При этом обучение не ограничивается только получением информации, дающей какое – то новое знание, а должно включать оптимальное соотношение теоретических знаний с практическими навыками, тем самым, принося пользу не только работнику, но и предприятию [4, с. 15].

В-третьих, это возможность иметь обратную связь с управляющим. То есть, руководитель должен прислушиваться к пожеланиям и потребностям в рабочем процессе своих сотрудников, выполнять их, если посчитает это действительно необходимым. Таким образом, работник чувствует, что он услышан и имеет взаимопонимание с руководителем.

В-четвертых, проведение праздников и корпоративных мероприятий. Этот способ пользуется популярностью. Он показывает, что коллектив может общаться не только в рабочей атмосфере, но и во время отдыха. Руководитель таким способом сближает работников и снимает напряженность в рабочей обстановке.

В-пятых, право выбора. Каждый сотрудник может иметь возможность выбрать свой способ поощрения. Например, выбор времени отпуска.

В-шестых, в качестве дополнительного поощрения и высшей награды для работника служит публичная благодарность за выполненные задачи, например, награждение грамотами.

Эффективность мотивационной системы во многом зависит от органов управления. Не существует единых методов мотивации персонала, эффективных во все времена и при любых обстоятельствах. Еще одно немаловажное значение занимает изменение концепции поощрения персонала.

Мотивация сотрудников должна быть справедлива и объективна по отношению ко всем уровням персонала. Способы мотивации необходимо обновлять, потому что поощрение не должно быть для работника обыденным явлением, оно должно его радовать и вдохновлять на последующие достижения.

Правильная мотивация существенно повышает производительность труда, что влечёт увеличение прибыли. А это является главной целью любой организации [3, с. 23].

Литература

1. *Алехина О. Е.* Стимулирование развития работников организации / О. Е. Алехина // Управление персоналом. – 2002. - № 1.
2. Менеджмент: Учебник для вузов / Под ред. М. М. Максимов, А. В. Игнатова, М. А. Комаров и др. – М., 2009 – 285 с.
3. *Савченко С.* Мотивация: теоретическое размышление практика // Управление компанией / Савченко С. - № 6, 2008 - С. 15.
4. *Чернов А.* Мотивация уже устарела? // Управление компанией / А. Чернов - № 10, 2006.

**The stages of sourcing and selection of the Russian and foreign
teaching staff for Master's programs
Nuzhina N. (Russian Federation)**

**Этапы поиска и отбора российских и зарубежных
преподавательских кадров для магистерских программ
Нужина Н. И. (Российская Федерация)**

*Нужина Наталья Игоревна / Nuzhina Nataliia – студент,
кафедра управления образованием, психологический факультет,
Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск*

Аннотация: статья является результатом анализа процесса рекрутинга в российских и зарубежных вузах. Выявлены этапы поиска и отбора преподавательских кадров для магистерских программ, раскрыто их содержание.

Abstract: the article is the result of analysis of the recruitment process in the Russian and foreign universities. It determines the stages of sourcing and selection of teaching staff for Master's programs, and it discloses their content.

Ключевые слова: поиск преподавательских кадров, отбор преподавательских кадров.

Keywords: sourcing of teaching staff, selection of teaching staff.

Как показал анализ сайтов ведущих зарубежных и российских вузов [1], поиск зарубежных преподавательских кадров базируется на развитии академических и научных контактов вузов. В этом случае вопрос поиска зарубежных кадров для участия в магистерской программе приобретает более широкий характер – поиска зарубежного партнера для развития и диверсификации исследовательской деятельности в рамках международной лаборатории.

В результате проведенного исследования лучшего мирового опыта и практики создания и внедрения вузами магистерских программ были выявлены этапы поиска и отбора российских и зарубежных преподавательских кадров.

Первый этап условно можно назвать «Сбор заявок от структурных подразделений университета (вуза) на поиск российских и зарубежных преподавательских кадров и объявление конкурса на вакантное место». Этап состоит из следующих мероприятий:

1. Составление профиля должности российского или зарубежного преподавателя руководителем магистерской программы. Профиль должности включает в себя:

- Цель найма (для решения какой задачи он принимается на работу, связана с содержанием и задачами магистерской программы).

- Обязанности.

- Требования: профессиональные (образование, сертификаты, наличие контактов), личностные.

- Условия работы (оклад, социальный пакет, система премирования, особые условия для российского или зарубежного преподавателя).

2. Разработка критериев поиска и отбора кандидатов руководителем магистерской программы.

3. Анализ международных ресурсов для поиска и привлечения российских и зарубежных преподавательских кадров и составление списка площадок, которые подходят для размещения вакансий.

4. Размещение вакансий на международных ресурсах для поиска и привлечения российских и зарубежных преподавательских кадров. Кроме того, может быть создана собственная система e-recruitment или раздел на англоязычной версии сайта университета, который будет выполнять следующие задачи:

- создание бренда университета как привлекательного работодателя;
- информационная площадка для кандидатов на вакантные позиции;
- возможность отправки заявок и документов кандидатов на понравившиеся вакансии преподавательских кадров университета;
- возможность обратной связи заинтересовавшимся кандидатам на вакансии преподавательских кадров университета.

5. Приём документов, поступивших от кандидатов на вакантные позиции преподавателей. Приём документов и проверка их полноты должна проводиться специальной экспертной комиссией.

6. Создание и ведение базы откликов на вакансии от российских и зарубежных преподавательских кадров.

Следующий этап называется «Экспертиза документов и отбор кандидатов на вакансии преподавателей», который состоит из следующих мероприятий:

1. Отправка документов отобранных кандидатов руководителям, от имени которых были поданы заявки на позиции преподавателей, для ознакомления и выбора кандидатов.

2. Подготовка и проведение экспертизы документов, полученных от кандидатов на позиции преподавателей университета, по заранее разработанным критериям.

3. Подготовка документов и сметы, проведение заседания совещательного органа, который принимает решение о приёме кандидата.

4. Переговоры с отобранными кандидатами, делаются официальные предложения о работе. Кандидатам, которые не прошли отбор, отправляются информационные письма.

Каждый привлеченный преподаватель проходит ежегодную оценку согласно ключевым показателям эффективности преподавателя. Руководители магистерских программ и экспертные советы по направлениям образовательной деятельности ведут мониторинг выполнения показателей привлеченных преподавателей.

Для успешной деятельности в этом направлении необходима глубокая проработка нормативно-правовой базы рекрутинга, найма и сопровождения российских и зарубежных специалистов-преподавателей, которая включает в себя форму заявки от руководителей магистерских программ на учреждение позиции российских и зарубежных специалистов-преподавателей, Регламент проведения экспертизы заявок по конкурсу преподавательских кадров университета, форму трудового договора, заключаемого с российскими и зарубежными преподавательскими кадрами.

Рассмотренные нами этапы могут послужить основой для формирования системы рекрутинга российских и зарубежных специалистов-преподавателей в образовательных организациях.

Литература

1. QS Quacquarelli Symonds Limited // [Электронный ресурс], 1994 – 2015. URL: <http://www.topuniversities.com/> (дата обращения 17.02.2016).
2. Конкурс как процедура отбора кандидатов на работу // [Электронный ресурс] PRO-personal.ru: сайт для специалистов по кадрам и управлению персоналом. – 2010 – 2016. URL: <http://www.pro-personal.ru/article/463638-vnimanie-konkurs-> (дата обращения 16.02.2016).

The solving objectives of project management using coaching

Nuzhina N. (Russian Federation)

Решение задач управления проектами с применением коучинга

Нужина Н. И. (Российская Федерация)

*Нужина Наталья Игоревна / Nuzhina Nataliia – студент,
кафедра управления образованием, психологический факультет,
Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск*

Аннотация: в статье обсуждается актуальность управления проектами и применения технологии коучинга в современных организациях. Также рассматриваются возможности решения задач и проблем управления проектами с применением коучинга.

Abstract: the article discusses the relevance of project management and coaching in modern organizations. It is also discusses opportunities of objectives and problem solving of project management using coaching.

Ключевые слова: управление проектами, коучинг.

Keywords: project management, coaching.

Тимоти Голви, известный тренер и коуч-консультант, определил сущность коучинга следующим образом: коучинг служит для раскрытия потенциала личности с целью максимизации производительности и эффективности собственной деятельности. Он больше помогает личности обучаться, нежели учит [1].

Сейчас во многих компаниях можно наблюдать постепенный уход от авторитарного стиля управления, для которого характерна низкая эффективность сотрудников и компании в целом из-за давления, навязывания правил и норм, отсутствия обратной связи и поддержки инициативы. В постоянно меняющихся условиях современного общества выигрывает та организация, которая способна гибко реагировать на изменения. Коучинг как стиль менеджмента позволяет повысить эффективность организации за счёт максимального развития и использования внутреннего потенциала каждого сотрудника. По данным исследования, проведенного компанией «Manchester Inc.», программы коучинга в среднем обеспечивали в 5,7 раз большую прибыль от вложенных в него инвестиций [2].

На сегодняшний момент существует около 200 отделов Международной федерации коучинга в 30 странах и много самостоятельных компаний, которые предоставляют подобные услуги. В Россию коучинг пришел в начале 90-х годов с развитием частного бизнеса. В 1997 г. появилось официальное представительство Международной академии коучинга. Открываются институты по подготовке специалистов в этой области, стремительно растет количество книг, публикаций, исследований на эту тему.

Также идет распространение такого направления в российском менеджменте, как управление проектами. В процессе проектной деятельности, по мнению Новичкова М. А., перед менеджерами встает задача формирования такой команды, участники которой не боятся ответственности, инициативны и обладают достаточным творческим потенциалом для гибкого решения уникальных задач, возникающих в ходе выполнения каждого конкретного проекта [3]. Каковы возможности коучинга для решения обозначенных задач?

В результате анализа источников мы выявили следующие проблемы, возникающие в проектной деятельности:

1. Низкий уровень навыков организации планирования у проектных менеджеров.
2. Низкий уровень навыков организации системы мониторинга у проектных менеджеров.

3. Отсутствие системы, методики передачи знаний от менеджера к менеджеру, наставничества, обмена опытом. От проекта к проекту знания передаются в основном путем оформления итоговых отчетов и обеспечения доступов к ним.

4. Нехватка человеческих и иных ресурсов.

5. Поверхностный подход к формированию проектной команды и выбору менеджера проекта со стороны исполнителя.

Выявленные нами проблемы можно решить с использованием методики коучинга следующим образом:

1) Организация планирования. В процессе коучинга каждый сам сознательно ставит себе задачи и цели и идет к ним, таким образом, эффективность планирования значительно растет.

2) Формирование проектной группы. Менеджер в процессе коучинга узнает потенциал участника проектной группы, его притязания, что позволяет более адекватно оценивать возможности каждого члена группы в соответствии с целями и стратегией данного проекта и распределять задачи между членами группы.

3) Система передачи знаний и обмена опытом. Для передачи знаний и обменом опытом недостаточно оформления итоговых отчетов и доступа к документации. Для наиболее эффективной совместной работы требуется межличностное взаимодействие. Коучинг – это такая методика работы с людьми, которая осуществляется посредством инструментов межличностного взаимодействия, требует временных затрат, но эффект от коучинга в 6 раз превышает затраты на него.

4) Эффективное использование мастерства людей и ресурсов. Проблема ограниченности человеческих ресурсов решается за счет того, что каждый участник приобретает необходимые навыки и компетенции, готов брать на себя ответственность, принимать решения и предлагать новые идеи. Таким образом, меньшее количество людей готовы выполнять ту работу, на которую раньше требовалось значительно больше человек. За счет того, что люди приобретают знания и навыки в процессе работы, экономятся время и материальные ресурсы, которые бы могли уйти на обучение. Высвобождается время менеджеров, которое раньше уходило на работу с теми задачами, которые теперь самостоятельно выполняют другие сотрудники.

Литература

1. *Голви Т.* Максимальная самореализация. Работа как внутренняя игра — М. Альпина Бизнес Букс, 2007 - 263, [1] с.
2. Исследование результатов коучинга в бизнесе Manchester Inc. [Электронный ресурс] / Международный Эриксоновский университет коучинга. URL: <http://erickson.ru/publications/articles/coaching-business/13076-manchester-inc-research/> (дата обращения 10.02.2016).
3. *Новичков М.* Управление проектами в коуч-стиле. [Электронный ресурс] / Международный Эриксоновский университет коучинга. URL: <http://erickson.ru/publications/articles/coaching-business/13080-novichkov-article/> (дата обращения 10.05.2011).
4. *Воропаев В. И.* Управление проектами в России / Москва: Аланс, 1995, 225 с.

**Comparison of the technologies for development
of organizational and psychological climate in project teams
Nuzhina N. (Russian Federation)**

**Сравнение технологий формирования организационно-
психологического климата в проектных командах
Нужина Н. И. (Российская Федерация)**

*Нужина Наталья Игоревна / Nuzhina Nataliia - студент,
кафедра управления образованием, психологический факультет,
Национальный исследовательский Томский государственный университет, г. Томск*

Аннотация: в статье рассматриваются результаты сравнения трех технологий для формирования благоприятного организационно-психологического климата в проектных командах и организациях.

Abstract: the article discusses the results of comparison of the technologies for development of productive organizational and psychological climate in project teams and organizations.

Ключевые слова: управление проектами, коучинг, консультирование, тренинг.

Keywords: project management, coaching, consulting, training.

Ранее мы уже обсуждали актуальность управления проектами в современных организациях. Важнейший элемент управления проектами – это формирование эффективной команды. Такой тип команды можно охарактеризовать общепринятыми критериями эффективности любой организационной структуры, однако есть специфические черты, присущие только команде. Различают эффективность с позиций профессиональной деятельности по проекту и организационно-психологического климата деятельности. [1]

С позиций организационно-психологического климата эффективной можно назвать такую команду, в которой:

- неформальная атмосфера;
- задача хорошо понята и принимается;
- ее члены прислушиваются друг к другу;
- обсуждают задачи, в которых участвуют все члены;
- ее члены выражают как свои идеи, так и чувства;
- конфликты и разногласия присутствуют, но выражаются и центрируются вокруг идей и методов, а не личностей;
- группа осознает, что делает, решение основывается на согласии, а не на голосовании большинства [1].

Технологиями, которые могут использоваться для того, чтобы обеспечить благоприятный организационно-психологический климат для проектной команды, являются коучинг, консультирование, тренинг. На основании работ Голви Т., Уитмора Дж., Сорокоумова А., Жукова Ю. М. и др. выделим специфические и общие признаки и эффекты использования данных технологий в практике организаций.

Таблица 1. Специфические и общие признаки и эффекты использования коучинга, консультирования, тренинга

Технологии	Специфические признаки использования	Общие признаки использования	Специфические эффекты использования	Общие эффекты использования
КОУЧИНГ	Принятие сотрудником на себя ответственности; Самостоятельное принятие решений выбор пути к достижению цели, творческий подход;	Соотнесение и осознание целей и задач, как организационных, так и индивидуальных, постоянный процесс целеполагания; Доступность руководителей для сотрудников; Совместное принятие решений,	Выявление своих возможностей; Обучение без отрыва от работы, освобождение времени менеджера на другие задачи; Точнее исполняются выработанные решения; более эффективно используются ресурсы.	Повышение качества выполнения работ; Формирование кадрового потенциала организации; Формируется и осознается миссия организации; Вырабатываются более эффективные управленческие решения; Возникает сплоченность людей, начинающих работать единой командой;
КОНСУЛЬТИРОВАНИЕ	Наличие у консультанта специальных профессиональных знаний;	открытость; Делегирование полномочий; Постоянное развитие и формирование необходимых компетенций сотрудников; Признание огромной роли человеческого фактора в бизнесе; Проводится оценка по сильным и слабым сторонам деятельности.	Устранение конфликтов; Помощь людям в преодолении стрессов, поддержка;	Формируется и поддерживается корпоративная культура; Снижается текучесть кадров, адаптация персонала;
ТРЕНИНГ	Отработка стандартов профессиональной деятельности, компетенций; Основная работа – с группой;		Обучение индивидуализированным приемам межличностного общения; Обмен опытом; Оценка совместимости работников;	

Технологии, описанные в данной таблице, можно комбинировать при использовании в управлении проектами в зависимости от задачи, которая стоит перед руководителем. Как видно из результатов анализа данные технологии направлены на развитие персонала, формирование его активной субъектной позиции, раскрытие и использование потенциала участников проектной группы.

Литература

1. Управление проектами: Учебное пособие / Под общ. ред. И.И. Мазура. — 2-е изд.— М.: Омега-Л, 2004.— с. 664.
2. Голви Т. Максимальная самореализация. Работа как внутренняя игра — М. Альпина Бизнес Букс, 2007 - 263, [1] с.
3. Методы практической социальной психологии. Диагностика. Консультирование. Тренинг./ Ю. М. Жуков, А. К. Ерофеев, С.А Липатов и др.; под ред. Ю. М. Жукова - М. Аспект-Пресс, 2004 — 255, [1] с.
4. Уитмор Дж. Coaching – новый стиль менеджмента и управления персоналом - М. Финансы и статистика, 2001 - 158, [3] с.

The value of active learning methods in teaching discipline

«Theory of Probability and Statistics»

Primakova S.¹, Shipitko I.² (Russian Federation)

Значение активных методов обучения в преподавании дисциплины

«Теория вероятностей и статистика»

Примакова С. В.¹, Шипитко И. А.² (Российская Федерация)

¹Примакова Светлана Владимировна / Primakova Svetlana - старший преподаватель;

²Шипитко Илья Александрович / Shipitko Ilya - кандидат технических наук, доцент,
кафедра самолето- и вертолетостроения,

Филиал федерального государственного автономного образовательного учреждения
Высшего профессионального образования

Дальневосточный федеральный университет, г. Арсеньев

Аннотация: в статье рассматриваются активные методы обучения в преподавании математических дисциплин у студентов технических специальностей. Приводится краткое исследование некоторых методов. Особое внимание уделено практическому применению активных методов обучения.

Abstract: the article considers the active teaching methods in the teaching of mathematical disciplines of students of technical specialties. Brief survey of some methods is presented. Particular attention is paid to the practical application of active learning methods.

Ключевые слова: творческие навыки, самообразование, проблемная лекция, исследовательские методы, проектная деятельность, деловая игра, лекция-визуализация, профессиональные компетенции.

Keywords: creative skills, self-education, problem lectures, research methods, project work, role play, lecture-visualization, professional competence.

Глобальный научно-технический прогресс, постоянное обновление существующих методик во всех сферах деловой и повседневной жизни, появление новых международных и российских стандартов во всех отраслях науки и техники предъявляют новые требования к выпускнику высшего учебного заведения. Помимо компетентности в выбранной сфере выпускник должен обладать навыками самообразования, навыками успешного поиска обновляющейся информации и ее применения при решении прикладных задач.

Современная средняя школа знакомит ученика с математикой, прежде всего, как с набором конкретных алгоритмов по решению узкого круга задач. Данные алгоритмы представляют собой последовательность определенных шагов, которые необходимо выполнить ученику, чтобы успешно получить ответ на поставленную задачу. Такой подход формирует в сознании ученика «заученную» схему, отклонения от которой в реальной ситуации зачастую становятся для него неразрешимой проблемой. Это свидетельствует не о том, что у обучающегося недостаточно навыков для ответа на возникший вопрос, а только подчеркивает нехватку творческой свободы в поисках этого ответа.

Задача педагога высшей школы заключается в том, чтобы научить студента не бояться нетривиальных ситуаций, которые будут возникать на практике, раздвигать рамки познавательного процесса, изучать новое, создавать новое, самостоятельно искать недостающую информацию.

Л. Д. Кудрявцев в работе «Математическое образование: тенденции и перспективы» отметил основные особенности студентов начальных курсов, которые мешают им использовать математические методы при решении прикладных задач. Кудрявцев отмечал неумение студентов вести диалог, а именно понять вопрос преподавателя, ответить на него, сформулировать свой вопрос; стереотипность восприятия информации [1, с. 20].

Развитие творческих навыков поможет студентам не только в процессе обучения, но и после. Задача высшего учебного заведения подготовить не просто компетентного специалиста, но и мобильного человека, готового учиться, воспринимать новую информацию, искать знания.

Первоочередной задачей педагога является создание у студента потребности в поиске новой информации для решения некоторой проблемы. В этом могут помочь активные методы обучения.

Активные методы обучения предполагают использование такой системы, которая бы заключалась не в простой передаче материала от учителя к ученику, которая характерна для традиционных образовательных технологий, а в самостоятельном овладении знаний студентами в процессе образовательной деятельности.

В первую очередь активные методы обучения направлены на перестройку у студентов стереотипов учебной работы, сложившейся в школе, вооружение новыми методиками.

Одним из популярных и близких традиционным методам является проблемная лекция. Основное отличие такого вида лекционных занятий заключается в том, что перед студентами ставится некоторая задача, и в процессе исследовательской деятельности, направляемой преподавателем, студенты овладевают нужными знаниями и решают поставленную изначально проблему [2, с. 61].

Сущность проблемной лекции можно продемонстрировать на примере темы «Независимые события. Формула Бернулли». В рамках традиционной лекции студентам дается определение независимых событий, формулируются теоремы суммы и произведения независимых событий, записывается формула Бернулли, а затем на примерах предлагается освоить это понятие, интуитивно понять правильность представленного им определения. В случае проектирования проблемной лекции обучение студентов данной теме можно выполнить следующим образом.

На первом этапе провести анализ остаточных знаний, опросить студентов о том, что они помнят о событиях, об алгебре множеств, о совместности событий.

На следующем этапе поставить вопрос в виде практической задачи, например: «Если на производстве работает две автоматические линии, механизм функционирования которых не связан друг с другом, зависит ли исправность одной линии от исправности другой?» Подобная проблемная концепция вопроса стимулирует интерес студентов, ставит задачу, которую необходимо решить, происходит так называемая «борьба с очевидным». Сформулировав совместно со студентами понятия зависимых и независимых событий, преподаватель может представить следующую практическую задачу.

Имеется пиццерия со службой доставки. Вероятность выхода из строя одного транспортного средства, на котором осуществляется доставка продукции до потребителя, не зависит от исправности другого транспортного средства. Пусть имеется n различных поездок – независимых испытаний. Возникает задача выяснить, с какой вероятностью в m поездках – испытаниях – наступит событие $A = \{1(2, 3, \dots)$ машины выйдет из строя». Пусть вероятность наступления события в каждом испытании равна p , можно определить вероятность того, что ровно в m испытаниях выйдет из строя заданное количество машин. Вместе со студентами сформулировать вывод:

$$P = p^m \times q^{n-m},$$

где q – вероятность события, обратного событию A [3, с. 55-56].

Затем преподаватель должен пояснить студентам, что была рассмотрена только одна возможная комбинация, когда событие произошло в первых m испытаниях, а для поиска искомой вероятности необходимо перебрать все возможные комбинации, число которых будет равно числу сочетаний из n элементов по m . Предложить студентам самостоятельно вывести окончательную формулу и сверить результаты.

Преподаватель должен ставить проблемные вопросы так, чтобы стимулировать студентов на поиск решения, создавать для них интеллектуальные трудности, но обязательно с тем учетом, что разрешение этих вопросов находилось в пределах их возможностей.

Проблемная лекция позволяет развить профессиональные компетенции студентов, а также стимулировать творческое мышление.

Другой активный метод обучения – метод проектов. Проектная деятельность студентов – одна из наиболее подходящих образовательных технологий в формировании творческих навыков, поскольку студентам начальных курсов такие методы близки со средней школы.

В основу метода положена идея развития творческой инициативы, умения самостоятельно мыслить, находить и решать проблемы, ориентироваться в информационном пространстве, умения прогнозировать и оценивать результаты собственной деятельности.

Одним из требований данного метода является наличие в творческом плане проблемы, которая требует исследовательского поиска для ее решения [4, с. 175].

Выпускник образовательного учреждения должен уметь интегрировать полученные академические знания с прикладными вопросами. Именно поэтому в проектной деятельности у разрабатываемых проектов должна преобладать практическая направленность. Так, студентам при изучении теории вероятностей могут быть предложены следующие темы проектов: «Теория вероятностей в бизнесе», «Трюгве Хомельво и Нобелевская премия за его разъяснение в основах теории вероятностей», «Теория вероятностей – наука о случайном», «Нассим Талеб. Одураченные случайностью», «Выигрыш в лотерею и теория вероятностей», «Экономика и теория вероятностей», «Задача Монти Холла» и другие.

Метод проектов от другой исследовательской деятельности отличает результат деятельности обучающегося. Студент в итоге своей работы не просто находит ответ на вопрос, но самостоятельно создает некоторый образовательный продукт. Таким продуктом может быть статья в газете, схематичное решение задачи, разработка деловой игры, web-страница, видеофильм. Проектная деятельность связана с выполнением докладов, проведением исследовательских работ, разработкой нового продукта. Студенты в ходе такой деятельности используют не только рекомендованную учебную литературу на русском языке, но и методические, научные, справочные издания и статьи на иностранных языках, что позволяет применить зарубежный опыт решения рассматриваемой проблемы.

Выполнение проекта помогает обучающемуся вовлечься в активный процесс познавательной деятельности, закрепить имеющиеся знания по предмету, получить новую информацию.

Кроме того, у студента формируются надпредметные компетенции: исследовательские, коммуникативные, организационно-управленческие, рефлексивные, умения и навыки работы в команде.

Следующий активный метод обучения, который можно реализовать при преподавании дисциплины «Теория вероятностей и математическая статистика» – это дискуссия [5, с. 6].

Обмен мнениями по обсуждаемой учебной проблеме можно вынести в отдельное учебное занятие, тем самым позволить обучающимся провести дискуссию в упорядоченной форме. Дискуссии особенно подходят для тех занятий, в рамках которого рассматривается тема, носящая межпредметный характер. Содержание докладов студентов может иметь профессиональную направленность. Например, студентам можно предложить следующие темы: «Теория вероятностей в экономике»; «Менеджмент и теория вероятностей», «Теория вероятности и прогнозирование»; «Теория вероятностей в физике», «Математическая статистика в страховании».

Дискуссия делает возможным использовать элементы педагогики сотрудничества по типу «обучающий – обучающийся» и «обучающийся – обучающийся», в которой стираются противоположности между позициями обучающего и обучающихся, а кругозор участников образовательного процесса становится общим достоянием.

Во время дискуссии формируются следующие компетенции: коммуникативные, способности к анализу и синтезу, выявлять проблемы и решать их, навыки социального общения.

Одной из активных форм обучения являются также деловые игры. Существуют различные игровые методы: метод разыгрывания ролей, метод игрового проектирования, метод имитационных упражнений. Рассмотрим данные методики на примере деловой игры «Решение ситуационных задач». Перед проведением деловой игры необходимо выбрать ее модель, учитывая специфику профессиональной направленности студентов. Исходными данными такой ситуационной задачи являются: 1) теоретический материал по элементам теории вероятностей; 2) задачи с элементами профессиональной деятельности студентов. Используя теоретическую базу, студенты в короткие сроки в условиях соперничества должны решить предложенные задачи. Решение ситуационной задачи можно разбить на этапы: первый этап – подготовительный, на котором студенты изучают теоретическую базу дисциплины; второй этап – выдача заданий, преподаватель повторяет исходные данные ситуационной задачи; третий этап – решение ситуационной задачи; четвертый этап – подведение итогов, обсуждение результатов работы [6, с. 41].

При проведении деловой игры важной задачей преподавателя является обеспечение равного условия решения задач: команды должны быть примерно равны по силам, внутри команды среди участников должны быть распределены роли. Например, для студентов специальности «Прикладная математика» могут быть заданы следующие сценарии: «Работа менеджера», «Работа отдела логистики», «Работа торгового зала». В рамках первой задачи команде предлагается решить проблему с подбором кадров на предприятии с применением методов теории вероятностей и математической статистики. Провести оценку кандидатов и вероятность утверждения каждого на рассматриваемую должность. Для сценария «Работа отдела логистики» может быть предложена оценка оптимального количества транспортных средств, которые необходимо использовать на предприятии для удовлетворения всех логистических цепочек по доставке груза. В рамках этой задачи также необходимо оценить возможность возникновения неисправностей и внештатных ситуаций в пути. Оценить количество возможных логистических маршрутов по доставке груза получателю. Сценарий «Работа торгового зала» должен научить студентов оценивать покупательские потоки, работу с которыми можно осуществить с использованием теории конечных автоматов или с использованием базовых элементов теории вероятности в зависимости от подготовленности студентов.

При разработке игры должно происходить серьезное и глубинное восприятие изучаемого материала. Игра не должна привести к неправильному пониманию той или иной проблемы, обучающиеся должны проникнуться сложностью изучаемого материала и понимать, что процесс учения является не только интересной игрой. Игра

стимулирует активное участие обучающихся в учебном процессе и вовлекает даже наиболее пассивных.

Кроме решения ситуационных задач студентам может быть предложена ролевая игра. Такая игра, например, может быть проведена в виде конференции «Роль теории вероятности и математическая статистики в бизнесе». Для проведения конференции из числа студентов выбирается председатель конференции – ведущий, группы экспертов, владельцы крупного и малого бизнеса, руководители предприятий, деятели науки. По результатам обсуждения обозначенной проблемы вырабатывается решение конференции.

Практика подтвердила эффективность применения игровых методик на завершающем этапе (по завершении изучения темы, раздела, курса) обучения математики, являющейся общеобразовательной дисциплиной. При этом происходит освоение участниками игры нового опыта, новых ролей, формируются коммуникативные умения, способности применять приобретенные знания в различных областях, умения решать проблемы, толерантность, ответственность.

Простым и действенным методом активного обучения студентов может стать лекция-визуализация, суть которой заключается в преобразовании устной и письменной информации в визуальную форму, приобщение студентов к разработке материала [7].

В рамках изучения курса по «Теории вероятности» студентам можно предложить лекцию-визуализацию по темам «Условная вероятность, формула полной вероятности, формула Байеса», «Математическое ожидание и дисперсия случайной величины». Преподаватель может подготовить наглядный материал: плакаты, графики, видео-лекцию, программную модель, которые позволят студентам на интуитивном уровне освоить предложенные понятия.

В ходе такой лекции акцент ставится на демонстрацию материала, а не простой пересказ данных. В процессе проведения подобной лекции важно подсказывать студентам, какие определения и тезисы необходимо законспектировать. Психологические и педагогические исследования показывают, что наглядность способствует не только успешному восприятию и запоминанию информации, но и позволяет активизировать умственную деятельность.

Данный вид обучения позволяет развить профессиональные навыки студента: способность к синтезу и анализу, квалифицированность в работе с графиками и схемами.

Активные методы обучения более продуктивно применять в совокупности с традиционными методиками,

Рассмотренные методы применимы для обучения не только математическим дисциплинам, но именно в изучении технических, точных наук у студента необходимо сформировать любознательность, потребность в постижении нового материала. Математика не должна становиться сложным предметом, освоение которого требует колоссальных умственных и моральных затрат. При обучении в высшем учебном заведении студент должен понять, что математические дисциплины, прежде всего, предлагают новый подход к обучению, поиску идей, их решений, формированию научного мышления.

Активные методы обучения в своей концептуальной основе при проектировании инновационных педагогических технологий обеспечивают подготовку высококвалифицированных профессиональных кадров.

Литература

1. Кудрявцев Л. Д., Кириллов А. И., Бурковская М. А., Зимина О. В., «Математическое образование тенденции и перспективы», Высшее образование сегодня, 2002. – №4. – С. 20–29.

2. Зими́на О. В. Проблемное обучение высшей математике в технических вузах / О.В. Зими́на // Математика в высшем образовании. – 2006. - №4.
3. Гму́рман В. Е. Теория вероятностей и математическая статистика: учебное пособие для вузов / В.Е. Гмурман. – 9-е изд., стер. – М.: Высшая школа, 2003. – 479 с.
4. Пола́т Е. С. Современная гимназия: взгляд теоретика и практика//Е. С. Полат – М.: Инфра-М, 2010. – 375 с.
5. Дзу́личанская Н. Н. Интерактивные методы обучения как средство формирования ключевых компетенций / Н.Н. Дзуличанская // Наука и образование. – 2011. - №4.
6. Методика организации деловых игр по математике [Текст]: научное издание / О. Н. Сахарова // Alma mater (вестник высшей школы). - 2008. - №7. - С. 38-45.
7. Бу́ров И. В. [Электронный ресурс]: Методика проведения лекции-визуализации по информатике. URL: <http://ito.edu.ru/2009/MariyEl/II/II-0-5.html> (дата обращения: 01.02.2016).

Practice-oriented approach to training to the decision of financial problems

Vendina A.¹, Chechulina M.² (Russian Federation)

Практико-ориентированный подход в обучении решению финансовых задач

Вендина А. А.¹, Чечулина М. А.² (Российская Федерация)

¹Вендина Алла Анатольевна / Vendina Alla - кандидат физико-математических наук, кафедра математики и информатики;

²Чечулина Мария Анатольевна / Chechulina Maria – студент, направление подготовки «Педагогическое образование»,

Ставропольский государственный педагогический институт, г. Ставрополь

Аннотация: в работе рассматриваются вопросы повышения финансовой культуры школьников посредством уроков математики с применением практико-ориентированного обучения.

Abstract: this article addresses the issues of improving financial literacy of school students through the mathematics lessons with the use of practice-based learning.

Ключевые слова: математика, финансовая грамотность, финансовая культура, практико-ориентированное обучение.

Keywords: mathematics, financial literacy, financial culture, practice-based learning.

В современном обществе с приходом рыночной экономики стала актуальна тема повышения финансовой культуры общества, каждый человек должен понимать, что он сам в ответе за защиту своих интересов от финансового мошенничества, только от него зависит его будущее финансовое благополучие.

Развитие процесса повышения финансовой культуры населения является закономерным, так как высокий уровень финансовой грамотности способствует повышению уровня жизни граждан, развитию экономики и повышению общественного благосостояния. В финансовом образовании нуждаются все категории граждан. Детям оно даёт фундаментальные знания для дальнейшего развития своих навыков планирования бюджета и сбережений. Молодежь также нуждается в финансовом образовании, оно может помочь при решении проблем финансирования образования или решения жилищных проблем через финансовое планирование. Финансовая грамотность необходима и взрослым гражданам для самостоятельного управления личными финансами, для оптимального соотношения сбережения и

потребления, а так же для оценки рисков и принятия решений при инвестировании своих сбережений и планировании пенсионного обеспечения. Таким образом, общество явно нуждается в формировании финансовой культуры. Очевидно, что молодое поколение это одна из уязвимых социальных групп, поэтому некоторые элементы финансовой грамотности следует преподавать уже в школе.

В практике выделяют несколько уровней сформированности финансовой культуры учащихся с учетом возрастных особенностей [4]: первый уровень – младший школьный возраст; второй уровень – подростковый возраст; третий уровень – старший школьный возраст.

На первом и втором уровнях осваиваются нормы и ценности, составляющие содержание общей и финансовой культуры. На третьем уровне у учащихся формируются умения оперировать финансовыми (экономическими) понятиями и суждениями, строить доказательства, опровержения; использовать для решения задач такие методы, как анализ, синтез, обобщение, конкретизация, прогнозирование, построение гипотез и т.д.

Учащиеся старших классов – это особая группа общества, переходная ступень в самостоятельную жизнь. Финансовая грамотность на данном этапе жизни особо важна, так как учащиеся готовятся к поступлению в ВУЗы, СУЗы, учащиеся начинают жить без родительской опеки, они принимают самостоятельные решения различного рода проблем. У каждого учащегося имеется собственный бюджет, отсюда появляются различные проблемы финансового характера.

Обучаясь в ВУЗах и СУЗах и проживая в общежитии, студенты сталкиваются со многими из них: самостоятельное планирование расходов денежных средств, покупка книг, посещение различных учреждений, оформление пластиковой карточки, и т.д. Чтобы решение данных проблем не занимало много времени, нужно с детства готовить детей к решению ряда финансовых задач.

При решении практико-ориентированных финансовых задач применяются математические методы расчетов. Исходя из этого, можно сделать вывод о том, что нет необходимости вводить в школах новый предмет для улучшения финансовой культуры учащихся, достаточно использовать учебные программы по математике или контрольно-измерительные материалы экзаменов по математике ОГЭ и ЕГЭ, в состав которых входят задания с финансовой составляющей [1].

Проанализировав школьные учебники по математике, можно утверждать, что в содержании имеются задачи с финансовой направленностью, это значит, что при изучении математики в школе формируется финансовая грамотность учащихся [1]. Часто учащиеся в задачах, которые имеют экономические понятия, видят только повод для математических действий и не обращают внимание на их экономическое содержание. Если проанализировать результаты ЕГЭ за 2014 год, можно заметить, что многие учащиеся не справляются с элементарными видами практико-ориентированных задач, так например, с задачей В1 «Практический расчет, оценка и прикидка» справились 90,6% выпускников 2014-го года, а с задачей В4 «Работа с таблицами. Расчеты в повседневной жизни» справились всего лишь 66,5% выпускников. Поэтому учителю на уроках математики следует рассматривать те задачи, которые будут способствовать формированию у учащихся следующих умений: планировать и рассчитывать личный бюджет, заполнять квитанции об оплате, подсчитывать налоги, рассчитывать сумму банковских процентов по депозиту или кредиту [3]. Учителю важно показать учащимся, как математика может быть полезна и применима в реальной жизни.

Рассмотрим некоторые примеры финансово-расчетных задач, которые могут использоваться на уроках математики в начальной и средней школах [2].

1. В начальной школе может быть рассмотрена следующая задача.

Тебе нужно купить книгу, которая стоит 123 рубля. У тебя есть купюра номиналом 100 рублей и еще одна купюра 50 рублей. Посчитай, хватит ли этих денег? Сколько сдачи должен продавец тебе дать? Какими монетами или купюрами он может это сделать?

Решение данной задачи поможет ребенку осознать ценность денег и привить навыки правильного счета денег.

2. После изучения темы «Проценты» учитель может предложить учащимся задачу: Маша копит на приставку PlayStation, которая стоит 4650 рублей. Каждый месяц Маша откладывает на ее покупку 400 рублей. Сравним, что будет происходить с Машинными деньгами, если они будут оставаться в банке-копилке или если Маша положит их в банк под 11%.

Таблица 1. Накопление денежных средств

Месяцы	В банке-копилке	В банке-учреждении
1	400	404
2	800	811
...	...	...
11	4400	4650
12	4800	5096

Вывод: если Маша будет копить на приставку в банке, то она сможет ее купить или на 1 месяц раньше, или накопит на нее за год на 296 рублей больше.

Данная задача поможет учащимся получить представление о способах накопления денежных средств.

3. В старших классах учащимся будет интересна следующая задача: Цена mopеда 23000 рублей. С помощью кредитного калькулятора на сайте банка Паша рассчитал, что он купит mopед в кредит под 19,5% (срок кредита 2 года). Какую сумму Паша переплатит, если возьмет кредит?

После всех вычислений получим, что Паша за 2 года заплатит за покупку на 5600 рублей больше. Выгоднее было бы откладывать деньги в банк под 11% годовых по 1000 рублей ежемесячно, Паша накопил бы на покупку за 17 месяцев.

Учащимся старших классов можно предложить научно - исследовательские кейс-задачи, в основе которых лежит описание реальных экономических, социальных и бизнес-ситуаций. Перед тем, как приступить к решению кейс-задач, ученики знакомятся с представленной ситуацией.

Кейс-задача 1. Екатерина и Петр решили взять кредит на покупку мебели в размере 150000 рублей. Рядом с их домом находятся три банка. Кредит они планируют погасить в течение одного года. Вычислите, сколько будет составлять ежемесячный платеж и сколько они переплатят за весь период кредитования в каждом из банков. Определите, в каком банке будет выгоднее взять кредит Екатерине и Петру. Данные о банках представлены в таблице.

Таблица 2. Годовая процентная ставка по кредиту

Банк	% годовых
Хоум Кредит	24,9%
ВТБ24	17%
Сбербанк	23%

Кейс-задача 2. У Николая имеются сбережения в размере 150000 рублей. Он решил их вложить в один из трех банков. Через год он планирует снять деньги на покупку автомобиля. Вычислите, какой ежемесячный доход будет в каждом из банков. Выясните, в какой банк лучше вложить деньги, и на какой вклад. Все данные о вкладах представлены в таблице.

Таблица 3. Годовая процентная ставка по вкладу

Банк	Вклад	% годовых при капитализации	% годовых без капитализации	Описание
Хоум Кредит	«Базовый»	11,58%	11%	Ежемесячно можно снимать %
ВТБ24	«Комфортный»	7,71%	7,45%	Возможно ежемесячное пополнение и снятие %
	«Накопительный»	8,03%	7,75%	Возможно ежемесячное пополнение
	«Выгодный»	8,19%	7,9%	—
Сбербанк	«Сохраняй»	7,82%	7,55%	—
	«Пополняй»	7,55%	7,3%	Возможно ежемесячное пополнение
	«Подари жизнь»	8,35%	8,10%	Каждые 3 месяца перечисляются в благотворительный фонд «Подари жизнь» сумма в размере 0,3% годовых от суммы вклада

Подводя итог, стоит отметить, что для обеспечения сформированности финансовой культуры школьников важное значение имеют теоретические знания экономических законов, явлений, понятий; умение находить и использовать информацию, а также умение вырабатывать собственные приемы и способы для принятия самостоятельных решений в стандартных и проблемных ситуациях; формирование навыков использования математических знаний при вычислении основных финансовых показателей.

Литература

1. Вендина А. А., Малиатаки В. В. Уроки математики и информатики как основа формирования финансовой грамотности школьников // Вестник Академии права и управления. – 2015. – № 38. – С. 259-263.
2. Блискавка Е. Дети и деньги. Самоучитель семейных финансов для детей / Евгения Блискавка. – М.: Манн, Иванов и Фербер, 2014.
3. Методические рекомендации учителям-предметникам на 2014/2015 учебный год: учебное пособие. Математика. – Ставрополь, 2014.
4. Бушкова Н. К. Формирование экономической культуры учащихся в системе непрерывного экономического образования школы. [Электронный ресурс]: Библиотека педагогических и психологических наук. URL: <http://nauka-pedagogika.com> (дата обращения: 15.02.2016).

The ideas of humanism as the basis of modern pedagogy
Kuvandikova G.¹, Choriyev I.² (Republic of Uzbekistan)
Идеи гуманизма как основа современной педагогики
Кувандикова Г. Г.¹, Чориев И. Р.² (Республика Узбекистан)

¹Кувандикова Гулнора Гуламовна / Kuvandikova Gulnora – старший преподаватель,
кафедра педагогики и психологии;

²Чориев Илхом Рузибайович / Choriyev Ilhom – преподаватель,
кафедра общей педагогики,
Ташкентский государственный педагогический университет,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: в статье раскрывается понятие личности, отражающее целостность человека в единстве его индивидуальных способностей в социальной сфере и функций, которые он выполняет. Гуманизм выступает здесь за нравственную свободу каждого отдельного человека, чтобы определять смысл и образ своей жизни на основе не столько групповых, идеологических или религиозных, но, прежде всего, общечеловеческих ценностей.

Abstract: in article reveal the concept of the personality reflecting integrity of the person in unity of its individual abilities to the social sphere and functions which he carries out. The humanity supports here moral freedom of each certain person to define sense and a way of life first of all of universal values.

Ключевые слова: гуманизм, личность, общество, социальная среда, гуманистическая педагогика, социальная сфера, цивилизация.

Keywords: humanity, personality, society, social environment, humanistic pedagogics, social sphere, civilization.

Ключевое понятие гуманистической философии образования – это «гуманизм». Попытка определить его смысл показывает, что у этого понятия существует несколько значений. Их изучение позволяет осознать различные аспекты данной проблемы, хотя и вызывает затруднения, связанные с определением конкретного содержания самого понятия «гуманизм». Так, понятие «гуманизм» употребляется по крайней мере в десяти смысловых значениях:

- название эпохи возрождения и различных культурных движений, идейных течений, направлений общественной мысли;
- название области теоретического знания, которая отдает предпочтение гуманитарным наукам;
- обозначение нравственных качеств личности - человечности, доброты, уважения;
- определение важнейшего фактора всестороннего развития личности;
- выражение особого отношения к человеку как высшей ценности жизни;
- название практической деятельности, направленной на достижение общечеловеческих идеалов, и др.

Аналогичное положение наблюдается и в отношении понятия «гуманность», которое часто отождествляется с понятием «гуманизм». Гуманизм чаще всего выступает как понятие философско-идеологическое, как название философской системы, и поэтому его исследование предписывают компетенции философских наук. Гуманность же рассматривается чаще как психологическое понятие, в котором отражается одна из важнейших черт направленности личности.

Сравнительный анализ семантического значения данных слов приводит к выводу, что оба они связаны с выражением взглядов, качеств, свойств, отношений духовного мира человека. Однако слово *humanitas* в большей степени отображает готовность помогать другим людям, оказывать уважение, проявлять заботу, соучастие, без

которых невозможно существование человеческого рода. «Гуманность», по-видимому, является первичным понятием по отношению к «гуманизму», хотя последнее представляется гораздо шире первого [1, с. 482].

Такое понимание гуманности согласуется с его толкованием в словаре В. Даля и философским определением гуманизма. «Гуманный... - человеческий, человечный, людской; свойственный человеку, истинно просвещенному; человеколюбивый, милостивый, милосердный».

«Гуманизм... - исторически сменяющаяся система воззрений, признающая ценность человека как личности, его право на свободу, счастье, развитие и проявление своих способностей, считающая благо человека критерием оценки деятельности социальных институтов, а принцип равенства, справедливости, человечности желаемой нормой отношений между людьми». Гуманистические идеи, связанные с пониманием человека как части природы и самоценности его личности, требованием полного удовлетворения его «земных» потребностей, в том числе и потребности в реализации присущих индивиду способностей и возможностей, составили основу ведущей мировоззренческой ориентации прогрессивных общественных движений. Гуманизм как идейно-ценностный комплекс стал включать в себя все высшие ценности, выработанные человечеством на долгом и противоречивом пути своего развития и получивших название общечеловеческих: человеколюбие, свобода и справедливость, достоинство человеческой личности, трудолюбие, равенство и братство, коллективизм и интернационализм и др.

Самостоятельность гуманизма как философской системы, гуманизм - отдельная и глобальная философская система. Его самостоятельность определяется такими признаками, как автономность, универсальность и фундаментальность гуманистических идей, единства целей и средств. Автономность гуманизма объясняется тем, что его идеи не могут быть выделены из религиозных, исторических или идеологических посылок. Уровень развития гуманистического мировоззрения всецело зависит от накопленного человеческого опыта по реализации транскультурных норм совместной жизни: сотрудничества, благожелательности, честности, лояльности и терпимости к другим, следования закону и др.

Универсальность гуманистических идей обусловлена их применимостью ко всем людям и любым социальным системам. В гуманистическом мировоззрении возможен выход за рамки культурной относительности, национальных, экономических, религиозных, расовых или идеологических различий. Это находит отражение в праве всех людей на жизнь, любовь, образование, нравственную и интеллектуальную свободу и др. При этом принципиально важным является не противопоставление универсальных ценностей гуманизма национальным, а взаимодействие с ними, которое предполагает переход к множественности и многообразию (плюрализм) культурно-гуманистических позиций, сочетающих и дополняющих друг друга.

Фундаментальность гуманистических ценностей определяется тем, что они не могут рассматриваться как нечто вторичное, отражающее основные условия общественной жизни. Ценности гуманизма - не второстепенные элементы определенной надстройки, по своей значимости они соотносятся с наиболее фундаментальными явлениями социальной структуры.

Единство целей и средств в гуманистическом мировоззрении означает пресечение всяких попыток любыми средствами добиться своих целей. Нельзя поступаться гуманистическими принципами по соображениям стратегической необходимости. Так, насилие и террор не могут использоваться в качестве средств регулирования отношений между людьми или в качестве методов социальных преобразований, какими бы благородными целями это ни обосновывалось.

Гуманистическое мировоззрение как обобщенная система взглядов, убеждений, идеалов строится вокруг одного центра - человека. Если гуманизм - это основа системы определенных взглядов на мир, то именно человек оказывается

системообразующим фактором, ядром гуманистического мировоззрения. При этом его отношение содержит не только оценку мира как объективной реальности, но и оценку своего места в окружающей действительности. Следовательно, в гуманистическом мировоззрении как раз и находят свое выражение многообразные отношения к человеку, к обществу, к духовным ценностям, к деятельности, т. е., по сути, ко всему миру в целом. Гуманность поэтому не может быть просто чертой личности. Черта - это всего лишь отдельное свойство или отличительная особенность. Представляется правомерным рассматривать гуманность как качество личности, поскольку качество - это «объективная и всеобщая характеристика объектов, обнаруживающаяся в совокупности их свойств». В этой связи гуманность следует понимать как сверх характеристику личности, которая включает комплекс свойств личности, выражающих бережное отношение человека к человеку.

Эти свойства проявляются и формируются в сфере человеческих взаимоотношений, которые могут быть гуманными и негуманными. В гуманных отношениях находят отражение духовные потребности личности, стремление видеть в человеке друга, брата, жить для блага людей, быть удовлетворенным жизнью, счастливым. Если человеческие отношения носят негуманный характер, то формирование позитивных потребностей и свойств затруднено. К примеру, учителю в школе всегда приходится больше внимания уделять детям из сложных семей, где родители алкоголики, наркоманы или судимые. В психологическом словаре понятие «гуманность» определяется как «обусловленная нравственными нормами и ценностями система установок личности на социальные объекты (человека, группу, живое существо), которая представлена в сознании переживаниями сострадания... реализуется в общении и деятельности в аспектах содействия, соучастия, помощи» [2, с. 22].

Следовательно, гуманность - это качество личности, представляющее собой совокупность нравственно-психологических свойств личности, выражающих осознанное и сопереживаемое отношение к человеку как к высшей ценности.

Литература

1. *Дворецкий И. Х. (составитель) / Латинско-русский словарь. М., 1972. 482 с.*
 2. *Смирнов С. А. Методика организации творческой познавательной деятельности - основа гуманистической педагогической системы // Инновационная деятельность в образовании. 1995. № 2., С. 22.*
-

About the need to study the history of creation and development of medical terms

Verizhnikova E.¹, Orlova A.² (Russian Federation)

О необходимости изучения истории создания и развития медицинских терминов

Верижникова Е. А.¹, Орлова А. Д.² (Российская Федерация)

¹Верижникова Екатерина Анатольевна / Verizhnikova Ekaterina - доцент,
кафедра гуманитарных дисциплин;

²Орлова Анастасия Дмитриевна / Orlova Anastasija - студент,
Медицинский институт,

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение Высшего образования
Орловский государственный университет имени И. С. Тургенева, г. Орел

Аннотация: в статье говорится о наличии проблемы при изучении медицинской терминологии. Рассматривается роль латинского языка. Анализируется история происхождения отдельных медицинских терминов.

Abstract: the article states the problem in the process of medical terminology study. The role of the Latin language is under study. The history of specific medical terms origin is analyzed.

Ключевые слова: история происхождения медицинских терминов, проблема запоминания, греческая мифология, развитие медицинской терминологии, развитие клинического мышления.

Keywords: the origin of medical terms, the problem of memorizing Greek mythology, the development of medical terminology, the development of clinical thinking.

Студенту первокурснику тяжело воспринимать новые дисциплины, в особенности анатомию человека, изучение которой невозможно без знания латинского языка. Он, в отличие от остальных языков, которые мы сейчас, так или иначе, используем в жизни, обладает одной удивительной особенностью. С одной стороны, латынь – мертвый язык: из употребления он вышел примерно с шестого века нашей эры и жители ни одного ныне существующего государства не используют его для общения друг с другом. С другой стороны, латинский язык нашел самое широкое применение в фармацевтике, медицине, научной терминологии, поэтому студенты должны понимать, что латинский язык – это средство научной медицинской коммуникативности, средство профессионального общения врачей. Это международный язык медицины, который понимают врачи всего мира. Поэтому мы предлагаем при изучении медицинских терминов ориентироваться на историю их происхождения – так процесс запоминания будет значительно облегчен и станет более интересным.

Если проанализировать этимологию латинских терминов в медицине, то можно прийти к выводу, что многие из них произошли от названий тех или иных причин, которые вызывают болезни, от имен собственных – например, фамилий врачей или больных. Но особая группа включает в себя термины, которые сформировались на базе ассоциаций с мифическими персонажами. В медицинской лексике эти термины отличаются своей яркостью и выразительностью. В большинстве случаев в названиях различных заболеваний и недугов лежат имена героев именно античной мифологии. Это было присуще для эпохи Возрождения, а впоследствии и Нового времени, когда происходили стремительные изменения во всех сферах человеческой деятельности, в частности и в медицине.

Одним из наиболее запоминающихся и колоритных персонажей мифологии Древней Греции, чье имя легло в основу термина *hermaphroditismus* – двуполость, является Гермафродит – статный, златокудлый юноша неземной красоты. Он отверг любовь нимфы, в ответ она попросила богов о вечном единении с любимым. Боги сжалились и соединили юношу и девушку как две изначальные половинки одного целого – появилось двуполое существо. Отсюда и греческое *hermaphroditos* – двуполой. В медицинской практике широко применяется такой термин, как *Tendo Achillis* (t. calcaneus) – ахиллово сухожилие (пяточное) – образовано сухожилиями икроножной и камбаловидной мышц голени, прикрепляется к бугру пяточной кости. Свое название оно получило благодаря имени величайшего из героев, сражавшихся у стен Трои, Ахилла (Ахиллеса). Роком ему были предначертаны не только великие подвиги и бессмертная слава, но и смерть в самом расцвете сил. Поэтому мать Ахилла Фетида пыталась изменить трагическую судьбу сына – натирала травами, держала в огне, для того чтобы дать ему бессмертие, а в младенчестве купала Ахилла в водах реки Стикса, в результате чего тело Ахиллеса стало неуязвимым за исключением пятки, за которую его держала Фетида. Но во время одной из битв рок настиг героя – Парис с помощью Аполлона попал стрелой в пятку Ахиллеса, после чего тот через некоторое время упал замертво [1, с.230]. Этот случай послужил источником для появления часто встречающегося фразеологического словосочетания «ахиллово сухожилие». Имя другого не менее известного героя, великана Атланта, держащего на могучей спине всю тяжесть небосвода, ассоциируется с названием первого шейного позвонка *atlas*, *atlantis*, m. Изучая анатомию нервной системы, можно встретить термин, паутинообразная оболочка головного мозга, – *arachnoidea mater cerebri*, она покрыта сетью мелких борозд нервов, внешний вид которых напоминает паутину. Этот термин появился благодаря одной из дерзких героинь, бросившей вызов богам, Арахне. Не было равных Арахне в мастерстве ткать. Она прядла из нитей, подобных туману, ткани, прозрачные, как воздух [1, с. 18]. По-гречески «арахна» – паук. С именем богини любви Венеры связано название венерических заболеваний – болезней, передающихся половым путем. В медицине также встречается такой термин как *rotum Adami seu prominentia laryngea* Адамово яблоко или гортанный выступ, на передней поверхности шеи, в большей степени у мужчин. Термином *cornu Ammonis* (*hippocampus*) Аммонов рог иногда называют гиппокамп, часть старой коры головного мозга, образующей одну из стенок бокового желудочка.

Наиболее интересным на наш взгляд показался термин «голова Медузы» – *caput Medusae*. Так медики называют характерный рисунок, образующийся при видимом невооруженным глазом расширении подкожных вен передней брюшной стенки, что вызвано застойными явлениями в воротной вене при коллатеральном кровообращении. Сходство этого рисунка со змееголовыми волосами на голове Медузы Горгоны и послужило поводом создания этого термина.

Большое количество мифологических терминов встречается в психологии – науке о психике, психической деятельности человека, его душе. Основным источником их возникновения служат мифы Древней Греции – например, нарциссизм и пигмалионизм, венерофобия и нимфомания. А вот в основе создания термина синдром проклятья Ундины лежит красивая старинная немецкая легенда. Русалка Ундина полюбила рыцаря Лоуренса, он ответил ей взаимностью, и влюбленные решили пожениться. У алтаря Лоуренс дал клятву Ундине, что будет хранить ей верность, пока дышит при пробуждении каждое утро [2, с. 155]. С годами прекрасная девушка утрачивала свою привлекательность, и ее любимый становился к ней холоден. Однажды Ундина увидела мужа с другой, и от обиды прокляла его. Теперь он мог дышать, только находясь в состоянии бодрствования. Если заснет – его дыхание остановится. Так и этот синдром обозначает остановку дыхания у человека во сне. Новый виток в развитии терминологической лексики в психологии произошел в XX веке. Связано это с появлением психоанализа Зигмунда Фрейда, который для

обоснования своего учения нередко прибегал к мифу об Аргонавтах, а также Фиванскому циклу мифов. Судьбу и характер их персонажей – Эдипа, Антигоны, Медеи, Иокаста, Ореста, Федра и Электры - Фрейд тщательно анализировал и переносил на своих пациентов. Например, Эдипов комплекс – сексуальное влечение к родителю противоположного пола. В фиванском цикле мифов Эдип, сам не зная того, женился на своей матери, и у них родились дети. Когда правда о происхождении Эдипа открылась, его мать окончила жизнь самоубийством, а сам герой ослепил себя и отправился странствовать по миру.

Известны такие клинические термины, как комплекс Поликрата, комплекс Каина (согласно Библии Каин убил своего брата Авеля из зависти), синдром Ио, синдром Персефоны, синдром Мидаса и др.

Почему же так важно знать историю развития терминологии, историю создания медицинских терминов? В первую очередь, это позволит расширить кругозор студента, ему будет легче усвоить и осмыслить эти термины, а вместе с ними и явления, которые им соответствуют. Что впоследствии приведет к глубокому пониманию диагностического смысла клинических терминов, к развитию клинического мышления, что, несомненно, поможет будущим врачам в их профессиональной деятельности.

Литература

1. Кун Н. А. Легенды и мифы Древней Греции. АСТ/Астрель, 2010, 320 с.
2. Фридрих де ла Мотт Фуке Ундина. Издательский дом Мещерякова, 2011, 160 с.

Modern lesson of economy: conditions and opportunities Serzhantova G. (Republic of Kazakhstan) Современный урок экономики: условия и возможности Сержантова Г. А. (Республика Казахстан)

*Сержантова Галина Андреевна / Serzhantova Galina – учитель экономики,
Назарбаев интеллектуальная школа физико-математического направления,
г. Талдыкорган, Республика Казахстан*

Аннотация: в статье обсуждаются различные приемы и методы преподавания, которые могут сделать процесс обучения наиболее эффективным. Поднимается проблема творческого подхода учителя к подготовке и планированию урока.

Abstract: the article discusses different methods and teaching methods, which can make the learning process more effective. The article raises issues of creative approaches to teacher training and lesson planning.

Ключевые слова: эффективный урок, интерактивные методы, творческий подход.

Keywords: effective lesson, interactive methods, creative approach.

Основная задача учителя – творчески подходить к процессу выбора более доступных средств педагогической деятельности и, правильно используя их, получить необходимый эффект. На современном этапе развития школьного образования необходимо активизировать познавательную деятельность ученика, зажечь в нем искру любопытства. В наше время нет проблем с поиском материалов и средств, которые можно использовать на уроке – ресурсов вполне достаточно. Для проведения эффективного урока, где главной действующей фигурой является ученик, а не учитель, разработано и предлагается множество форм, методов и различных

технологий преподавания, учебные кабинеты оснащены компьютерами, проекторами и интерактивными досками. Главная задача учителя сегодня - правильно подобрать необходимый материал и приемы преподавания, чтобы нацелить учащихся на продуктивную учебную деятельность. Соответственно, это требует от учителя переосмысления своей образовательной деятельности и побуждает искать новые идеи и средства, чтобы сделать школьника партнёром, участником учебно-познавательной деятельности, умеющим самостоятельно получать знания. Ученик станет активным участником учебного процесса: слушать и воспринимать информацию, запоминать ее и осмысливать, если материал урока будет подаваться в интересной для него форме. И чем шире спектр используемых методов и технологий, чем чаще они будут меняться, тем больший интерес будут проявлять обучающиеся к предмету. Популярными на сегодняшний день являются проблемно-ориентированное обучение, дифференцированный подход, игровые технологии, проектно-исследовательская деятельность, использование компьютерных программ которые составляют основу интерактивного урока.

Как подать лекционный материал интерактивно? Интерактивные лекции позволяют передать определенный объем информации, вовлекая участников в процесс обучения с использованием раздаточных материалов (примеров из произведений художественной литературы, фотографий, выступлений политиков, статистических данных), слайдов, видео, флипчарта. Можно подать лекционный материал при поддержке обучающихся (в роли консультантов или экспертов), что активизирует их деятельность и даст им возможность приобрести некоторые навыки публичного выступления. Широко практикуется лекция-дискуссия, когда обсуждается какая-либо экономическая проблема, актуальная на данный момент, метод «Займите позицию» - обсуждение спорного вопроса, имеющего противоположные мнения в решении, «Мозговой штурм» [1].

Каждая часть урока должна быть тщательно продумана, для которой выбранная методика будет отвечать ожидаемым результатам. Хорошо спланированный урок будет включать в себя в начале урока, на этапе «вызова», какую-либо «изюминку», чтобы он вызывал у учащихся удивление, изумление, а главное запоминался бы его материал. Это может быть небольшая дискуссия на тему дня, игровое упражнение, использование приемов критического мышления: «Верные и неверные утверждения», «ЗХУ», «Одноминутное эссе» [2] или вовлечь учащихся в обсуждение вопросов. Хорошо продуманный вопрос может заинтересовать любого ученика, если он будет провокационным или связан с жизненным опытом учащихся, либо с мечтой о будущем. Главное здесь, дать учащимся возможность проявить себя и испытать чувство успеха.

На уроках экономики учащиеся получают довольно много информации не только по изучаемому предмету, но и из реальной действительности происходящих событий. Изучаемые темы и рассматриваемые экономические проблемы тесно связаны с повседневной жизнью, когда те или иные процессы, происходящие в городе, в стране, в мире (инфляция, безработица, изменение рыночных цен, курса валют, уровень доходов семей, проблемы экологии и др.) так или иначе, затрагивают интересы каждого человека. Поэтому, в изучении предмета экономики важен прикладной аспект, умение применить знания на практике, умение поразмышлять на заданную тему, «проговорить» ее, попытаться найти правильное решение, понять, что происходит вокруг и почему. Для этого можно использовать заметки из газет и журналов, Интернет-ресурсы, видео- и аудиозаписи выступлений политиков, ученых, прохожих на улицах. Здесь помогают такие приемы как «Совет экономиста», «Кейс-метод», сценарии, моделирование ситуации и имитационные игры. Учащимся нравится заниматься проектно-исследовательской работой на уроках и во внеурочное время, причем темы и идеи у них рождаются достаточно креативные: от разработки бизнес-плана до организации работ по обустройству территории зоны отдыха из

бросового материала. На мой взгляд, эффективно проводить уроки, которые позволяют интегрировать в изучаемую тему программного материала творческо-исследовательскую деятельность учащихся, что позволяет стимулировать их к более углубленному изучению предмета. Так, например, при разработке мини-проектов по маркетингу и менеджменту ребята исследуют рынок, проводят SWOT-анализ, формируют организационную структуру управления, разрабатывают рекламный проект «своего» бизнеса максимально приближая творческую фантазию к реальным возможностям.

Также для поддержания познавательного интереса в изучении предмета используются работа в малых группах, ролевые и деловые игры, применение возможностей ИКТ (создание презентаций, инфографики) и сервиса разработанных обучающих программ (Socrative, Kahoot и др.). Нынешняя прагматичная молодежь понимает, что время, проведенное в школе, не должно быть упущено, а полученные знания должны соответствовать как можно более высокому стандарту качества школьного образования. Экономические знания составляют основу экономического воспитания и одно из важнейших условий комфортного жизнеобеспечения в будущем.

Литература

1. Асанбекова Г.С., Мухтарова А.К., Интерактивные методы обучения: Методическое пособие. Алматы: ТОО «Спид Мастер Принт», 2005. 104 с.
2. Заур-Бек С. И., Муштавинская И. В. Развитие критического мышления на уроке. Пособие для учителей. М.: «Просвещение», 2011. 223 с.

STEM in the twelve-year education in the United States of America

Buhinskaya L. (Republic of Kazakhstan)

STEM в программе двенадцатилетнего обучения

в Соединенных Штатах Америки

Бухинская Л. В. (Республика Казахстан)

*Бухинская Лариса Витальевна / Buhinskaya Larisa — учитель физики,
Назарбаев интеллектуальная школа физико-математического направления,
г. Талдыкорган, Республика Казахстан*

Аннотация: в статье рассматриваются новые подходы в образовательной системе США, анализируются трудности и преимущества новой системы, приводятся примеры реализации новой стратегии на уроках через междисциплинарные проекты.

Abstract: the article considers new approaches to the educational system of the USA, analyzes the challenges and benefits of the new system, provide examples through the lessons by implementation of the new strategy using interdisciplinary projects.

Ключевые слова: STEM-образование, междисциплинарные проекты, естественные науки, интеграция.

Keywords: STEM-education, interdisciplinary projects, science, integration.

За последнее десятилетие в США большое внимание получило STEM образование студентов, которое затрагивает не только двенадцатилетнее школьное образование, но и образование в колледжах и университетах. Термин «STEM education» означает образование в субъектах науки (физики, химии и биологии), технологии, инженерии и математики, включая другие академические субъекты, которые построены на

компьютерных технологиях. STEM обучение начинается с детского сада, и в качестве основ науки, изучается в младших и средних классах. В старшей школе (11-12 классы) STEM-образование играет роль «мостков» для интеграции дисциплин естественного цикла, поскольку в старших классах студент может выбрать только одну дисциплину из трех для углубленного изучения.

В средней и старшей школах интеграция предметов происходит через междисциплинарные проекты, когда в качестве изучения учащимся предлагается реальная проблема, решить которую можно только через привлечение знаний и навыков различных дисциплин. Междисциплинарные проекты могут содержать как вопросы, касающиеся непосредственно естественных наук - физики, химии, биологии, так и выходить в область медицины, истории или искусства. Большинство проектов предполагают также интеграцию математики с IT-технологиями и с вышеперечисленными дисциплинами. Так, например, работая над проектом под названием «Марс», студенты 9-10 классов школы ROCK штата Калифорния используют знания не только естественных дисциплин для описания физических условий на Марсе и предсказания возможных последствий для человеческого организма, но и исторические, экономические факты для описания общественного устройства марсианских колоний, используют дизайн для проектирования и искусство для представления своих идей по колонизации планеты. Решая проблему конструирования экологически чистой печи, исследуют широкий круг понятий, таких как свойства материалов, производительность, используют математические измерения и моделирование, разрабатывают дизайн будущего продукта [1].

Эксперты Национальной Академии Наук (NAE) и Департамента по науке Национального Исследовательского Совета (NRC) США, изучавшие в течение двух лет основные подходы STEM образования, отмечают, что комплексный подход влияет положительно на такие параметры как осведомленность американских студентов, интерес, мотивацию и на достижения в субъектах STEM [2]. По мнению экспертов, STEM-обучение положительно влияет на студентов и после окончания вузов, помогает лучшему трудоустройству, является жизненно важным для поддержания инновационного потенциала в Соединенных Штатах.

Несмотря на положительные оценки экспертов NAE и NRC, среди общественности США и в государственных структурах в настоящий момент не существует единого мнения об интегративном образовании. Имеются как противники такого подхода, так и защитники. В качестве поддержки STEM-образования приводятся доводы о том, что интеграция может быть эффективной, поскольку основные качества познания - это находить связи между несвязанными понятиями, организовывать их для поиска решений. Предполагается, что именно эти свойства человеческого сознания и будут поддерживать способность учащихся к передаче понимания и применению компетенций в новых, незнакомых ситуациях. Помочь обучению учащихся должны и разнообразные методы представления информации - в визуальной, физической, письменной или другой иной форме.

Противники интегративного подхода утверждают, что процесс обучения замедлился, поскольку когнитивные процессы, такие как внимание и рабочая память, ограничены, а интегративный подход предъявляет завышенные требования. В доказательство приводится и тот факт, что интеграция математики с другими дисциплинами оказывает негативное воздействие на сам предмет [1].

Несмотря на противоречия, которые существуют в школьном образовании в связи с внедрением STEM, и противники и защитники такого обучения соглашаются, что обучение детей при переходе на новые стандарты необходимо строить через коммуникативные процессы, - обсуждение, дискуссии, совместном принятии решений, а также через техники, такие как скаффолдинг и сотрудничество равных с равными [1].

Открытым вопросом школьного образования остается такой фактор как готовность преподавателей, работающих в отдельных дисциплинах, взять на себя ответственность за другие дисциплины, поскольку среди преподавателей проявляются сомнения, является ли их опыт и умения достаточными для того, чтобы оказывать поддержку учащимся, помогать им принять связь между предметами с помощью интегрированных мероприятий. Например, преподаватели математики или науки не всегда уверены в своей способности обучить технике, технологиям. Знающие хорошо свой предмет педагоги, в то же время, не понимают саму идею STEM интеграции, представляя ее как простое интегрирование предметов, что не является верным.

STEM-интеграция обязана включать в себя три компонента. Во-первых, она должна быть явно заданной, и присутствие неявных связей, таких как, например, использование вычислительных или измерительных средств на уроках физики, химии или математики не может относиться к этой области. Во-вторых, студенты должны получать поддержку преподавателей отдельных дисциплин. В-третьих, учитывать тот факт, что больше не всегда лучше, и, при принятии стратегических решений, учитывать интересы различных дисциплин [1].

Несмотря на то, что вопрос повышения качества образования в США остается на сегодняшний момент очень важным, однако корни STEM-education, как нового подхода в образовании США, следует искать в 1996 году, когда Национальная Комиссия по Преподаванию и Американскому будущему, финансируемая фондом Рокфеллера и корпорацией Карнеги, в своем отчете «What Matters Most: Teaching for America's Future» отметила, что поставленные в 1983 году цели «борьбы с посредственностью» не были достигнутыми и только около 10% семнадцатилетних студентов могли сделать вывод на основе научных данных, 7% могли решать математические задачи более чем на один шаг, 7% - могли читать и понимать научный материал и лишь 2 % могли писать развернутые тексты [3]. В этом документе были поставлены вопросы национальной безопасности Америки и ее будущего, звучал призыв «вернуть душу Америки» через образовательную систему.

О значении, которое придают STEM образованию в Америке сейчас, говорит даже один факт, что еще до избрания нового Президента США в 2016 году направлены рекомендации в Белый дом, в которых STEM-education называется национальным приоритетом. Также называются десять причин, почему данная образовательная программа возведена в ранг первоочередных государственных задач [2]. Отмечается, в частности, что на фоне высокого уровня безработицы, в бизнесе требуется рабочая сила, имеющая навыки по интегрированным предметам в рамках стратегических программ STEM, так как будущее экономическое процветание американской нации связано с обучением учащихся навыкам двадцать первого века.

Литература

1. Honey M., Pearson G., Schweingruber H. STEM Integration in K-12 Education: Status, Prospects, and an Agenda for Reserch. Washington: The national academies press, 2014. 180 p.
2. Рекомендации по STEM- образованию, приготовленные для кандидата в президенты 2016 года. [Электронный ресурс]: Сайт коалиции STEM образования. URL: <http://www.stemedcoalition.org> (дата обращения: 05.02.16).
3. What Matters Most: Teaching for America's Future. [Электронный ресурс]: Report of the National Commission on Teaching & America's Future September 1996. URL: <http://www.stemedcoalition.org> (дата обращения: 03.02.16).

Communicative project «Discussion»
Abramova E. (Russian Federation)
Коммуникативный проект «Дискуссия»
Абрамова Е. Е. (Российская Федерация)

*Абрамова Елена Евгеньевна / Abramova Elena - учитель русского языка и литературы,
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Абакана
Средняя общеобразовательная школа № 25, г. Абакан*

Аннотация: в статье дается подробное описание создания проекта с целью формирования нравственной культуры молодёжи и коммуникативных компетенций.

Abstract: the article gives a detailed description of the creation of the project with the aim of forming moral culture of young people and communication skills.

Ключевые слова: дискуссия, проект, коммуникативная компетентность.

Keywords: discussion draft, communicative competence.

Не секрет, что одна из важных проблем современности - это духовный кризис. Сегодня сложно распознать, где истинное добро, а где зло. Настоящие духовные ценности подменяются ложными. Кризис духовности лишает смысла жизни наших потомков.

Формирование нравственной культуры ребенка - очень важная педагогическая задача. Решать ее необходимо методами, отвечающими запросам сегодняшнего дня, которые могли бы раскрывать смысл нравственных ценностей современным школьникам, обеспечить достаточным нравственным потенциалом, дать возможность противостоять негативу, обрушивающемуся на детей из реального и виртуального миров.

Я предлагаю создать проект «Дискуссия» для учащихся 9-11 классов с целью формирования нравственной культуры и развития коммуникативных компетенций.

Перед началом дискуссии школьники должны просмотреть определенный фильм, который в дальнейшем будут обсуждать. Для примера я возьму кинофильм режиссера Виктора Сальвы «Пудра» с последующим обсуждением тезиса **«Продолжение жизни возможно при другом отношении к иному, отличному от нас, человеку»**.

Совместное проживание педагогами и школьниками сюжета фильма и сложных ситуаций, в которых оказался герой, не должно оставить равнодушными ни детей, ни взрослых, более того, должно способствовать формированию ценностного поля учащихся.

Обсуждение тезиса осуществляется на трех дискуссионных площадках, которые организуются по всем правилам ведения дискуссий: **«Суд», «Дебаты», «Аквариум»**. Руководителями каждой площадки должны быть педагоги.

В ходе дискуссий старшеклассники будут учиться общению, спорить, переживать, выражать отношение к нравственным или безнравственным поступкам героев фильма, высказывать аргументы, приводить доказательства.

Деятельность, организованная на каждой дискуссионной площадке является эффективным способом формирования навыков нравственного поведения учащихся, которые в дальнейшем способны сыграть важную роль в окончательном формировании личности молодых людей.

Каким же образом происходит принятие ребенком ценностей, норм, которые реально влияют на его поведение и отношения с другими людьми? Обучить ребенка ценностям невозможно. Обучая, можно лишь с помощью слов сформировать представление о нравственной категории, которая в сознании будет оставаться лишь абстракцией, «учебным материалом». Для того чтобы эта категория действительно стала внутренним регулятором поведения школьников помещают в «Аквариум»,

внутри которого организуется деятельность, используя метод социально-психологического обучения коммуникации, позволяющей ее участникам рефлексировать свое поведение в процессе дискуссионного общения, анализировать ход взаимодействия участников на межличностном уровне.

Особенность «аквариумного» исследования проблемы заключалась в том, что представители микрогрупп обсуждают проблему, представляя и отстаивая интересы своей группы. Остальные участники наблюдают за ходом дискуссии, занимая позицию аналитиков, оценивающих содержание и форму выступлений, степень их убедительности, особенности стиля общения дискутирующих, но вмешиваться в ход дискуссии им запрещается.

Дискуссия в ролевой форме «Дебатов» представляет собой выступления участников - представителей двух резко противоположных точек зрения, в цели которых должно входить аргументированно отстаивать свою позицию, подтверждающую возможность продолжения жизни героя фильма при другом к нему отношении сверстников и опровергающую её, убеждая в ней оппонентов, приводя доказательства к каждому аргументу. Особенность данного вида дискуссии заключалась в соблюдении строгих правил, жесткой линии выступающего, исполнении четких ролевых предписаний, запрете на свободное высказывание.

Образовательный смысл дебатов направлен на приобретение учащимися важнейших компетенций: обосновывать позицию, используя достоверную аргументацию; анализировать полученную информацию и концентрироваться на сути проблемы; различать факты и точки зрения; выявлять ошибки и фальсификации.

В процессе игры «Суд» школьники имитируют судебный процесс по гражданскому делу, основанный на понимании каждым участником ситуации, представленной в художественном фильме «Пудра».

В ходе судебного заседания школьники формируют представление о законном и обоснованном применении норм гражданского процессуального права и принципах построения гражданского процесса; в соответствии с ролью выстраивали монологическую речь с обязательным использованием речевых шаблонов, характерных для судебного заседания; осуществляя игровую роль, высказывали обоснованную точку зрения, не внося собственного суждения по рассматриваемому делу; учились с позиции закона выносить решения по делу.

Погружение в псевдореальность даст возможность учащимся ознакомиться с практикой ведения судебного разбирательства о нанесении морального и физического вреда личности, оценить действия героев - представителей общества, в которое попал Джереми Рид – Пудра (главный герой фильма).

После горячих споров на дискуссионных площадках учащиеся обязательно должны собраться на общее заседание, на котором все участники могут подвести выводы и общий итог совместной деятельности, а также дать выход эмоциям, поделиться переживаниями, чувствами, выразить осуждение жестокости, агрессивности, бесчеловечности, проявленной по отношению к герою фильма.

Если учащимся в данной интеллектуальной игре самым сложным будет проигрывание ролей, то работа выполнена не зря. Ведь некоторые роли могут противоречить внутренним убеждениям учащихся. Необходимость отстаивания позиции в роли, утверждающей невозможность продолжения жизни героя фильма при условии теплого, понимающего к нему отношения общества, должно вызвать у ребят психологическое отторжение, поскольку претит их морально-нравственным ценностям.

Что же является самым высоким, самым ценным, самым святым для человека?

Герой фильма Джереми уходит из жизни, а что же еще как не сама жизнь, носителем которой ты являешься, и жизнь, которая находится рядом с тобой, может быть вершиной иерархии человеческих ценностей? Все остальные ценности по отношению к ней занимают подчиненное положение.

Кто знает, была ли у Джереми перспектива продолжения жизни при условии другого к нему отношения со стороны таких же одиноких, как и он сам сверстников?

Я надеюсь, что в ходе работы школьники будут считать, что Джереми вполне был бы успешен в нашем обществе, если бы оно умело принимать и понимать других, отличных от себя людей такими, какие они есть.

Данный проект можно реализовать в любой школе, киноленты можно использовать разные (даже документальные фильмы), название дискуссионных площадок тоже может быть иным. Я на примере одного фильма показала, как можно реализовать такой важный проект, особенно он важен в наше время. Ведь постоянный рост социальных факторов, смена ценностей в обществе приводят людей к стрессу, переживанию. Ухудшается экологическая обстановка, снижается здоровье и как результат, снижение психо-эмоционального состояния населения страны. Всем прогрессивным сообществом, в том числе, педагогическим, ведется поиск путей выхода из создавшейся ситуации. Что в свою очередь повлияло на оздоровление атмосферы в обществе, появлению тенденции к гуманизации общественных отношений.

Я надеюсь, что мой проект «Дискуссия» поможет многим моим коллегам в воспитании эмпатии школьников, кто-то возьмет на заметку данный материал и что-то внесет свое.

Innovations in speech therapy practice in GEF terms Lescheva O. (Russian Federation)

Инновации в логопедической практике в условиях ФГОС Лещева О. А. (Российская Федерация)

Лещева Ольга Анатольевна / Lescheva Olga - учитель-логопед,
Муниципальное бюджетное дошкольное образовательное учреждение
Новоаганский детский сад комбинированного вида «Снежинка», пгт. Новоаганск,
Нижневартовский район, Ханты-Мансийский автономный округ

Аннотация: в статье рассматривается инновационная деятельность в логопедической практике ДОУ – метод проектов. Обсуждаются аспекты его реализации, положительные стороны использования в организации коррекционного процесса, а также процесса обучения детей старшего дошкольного возраста в предшкольной подготовке путем взаимодействия участников коррекционного процесса педагогов ДОУ и родителей ребенка.

Abstract: the article discusses innovation in speech therapy practice DOW - project method. Discussed aspects of its implementation, the positive aspects of the use of the organization of the correctional process and the learning process of the senior preschool children in pre-school training by interaction between the participants and the correction process preschool teachers the child's parents.

Ключевые слова: коррекционный процесс, ФГОС, инновация, инновационная деятельность, метод проектов.

Keywords: correctional process, GEF, innovation, innovative activity, project method.

В ходе модернизации системы дошкольного образования сложились принципиально новые условия для развития детей с нарушениями речи. Реформирование дошкольного образования с целью более полного удовлетворения запросов родителей и интересов детей предъявляет новые требования к дошкольным образовательным учреждениям.

Важнейшее условие совершенствования и реформирования системы дошкольного образования – внедрение инноваций в работу образовательного учреждения, как форма образовательной системы - индивидуализированного, гибкого и непрерывного образования дошкольника.

Инновация (нововведение) - в социально-психологическом аспекте - создание и внедрение различного вида новшеств, порождающих значимые изменения в социальной практике [5].

В целом под инновационным процессом понимается комплексная деятельность по созданию (рождению, разработке), освоению, использованию и распространению новшеств. (Управление развитием школы. М., 1995.)

Инновационная деятельность ДОУ – инновации, нововведения и условия, обеспечивающие успешность перевода системы в новое качественное состояние образовательного процесса при создании, разработке, освоении, использовании и распространении новых методов, методик, технологий, программ.

Организация учебно-воспитательного процесса в современных инновационных условиях требует от педагога совершенствования практической деятельности путем поиска новых ценностных приоритетов в определении содержания, форм и методов организации познавательной деятельности детей.

Процессы реформирования и модернизации системы образования и отдельных ее сегментов коснулись и коррекционной педагогики. Инновационные подходы к обучению и воспитанию детей с нарушениями речи также получили свое широкое распространение в логопедической практике.

Перед учителями-логопедами встают задачи: поиск новых, эффективных методов и приёмов работы; внедрение их в свою работу; обеспечение объективной ценности результатов.

Это связано в первую очередь с тем, что количество детей, нуждающихся в коррекции нарушений речи, неуклонно растёт из года в год и, во-вторых, часто коррекционная работа не всегда бывает успешной, если ребёнок не мотивирован, не вникает в задание, а просто заучивает речевые шаблоны.

Поэтому для повышения результативности коррекционно-развивающей работы, возникает потребность в использовании инновационных методик, технологий, приёмов коррекционно-развивающей работы с детьми, имеющих речевые нарушения.

Одним из перспективных методов, способствующих решению этой проблемы, является метод проектной деятельности.

Уникальным средством обеспечения сотрудничества детей и взрослых, способом реализации личностно-ориентированного подхода к образованию является технология проектирования и использование метода проектов в логопедической практике с интеграцией в различных образовательных областях.

В современном понимании метод проектов, используемый нами логопедами, ни в коем случае не заменяет существующую программу по коррекции речевых нарушений, а лишь дополняет ее.

Поэтому на сегодняшний день решение данной проблемы составляет одно из главных направлений деятельности логопедов ДОУ, что позволяет нам модернизировать коррекционно-развивающий процесс с учетом приоритетных направлений развития современного образования, ориентируя его на сопровождение детей с нарушениями речи.

Организуя и проектируя инновационную деятельность, мы исходили из того, что инновация предполагает, во-первых, конкретизацию отдельных теоретических и практических положений в практике образования детей, во-вторых, дополнения и расширения известных теоретических положений, а также создание принципиально новых подходов, реализуемых в сфере образования дошкольников.

В данном контексте инновационную деятельность методом проектов по коррекции речевых нарушений, мы решали через ряд вопросов, решение которых и позволило разработать и апробировать их, изменяя, а точнее, развивая, сложившуюся образовательную практику:

- **зачем и что** на данном этапе развивать у воспитанников;
- **чему учить** детей, а именно, как выбрать содержание обучения, определить пути и направления работы с детьми по данной проблеме;
- **как учить**, ответ на этот вопрос предполагал разработку инновационных форм взаимодействия взрослого с детьми и детей друг с другом, программно-методического оснащения и создание развивающей среды;
- **почему так, а не иначе**, обоснование содержания и методов образовательной работы с дошкольниками.

Итак, инновационная деятельность в ДОУ организована, исходя из актуальности данной проблемы с точки зрения развития дошкольного образования, опираясь на потребности возраста, интересы дошкольников, возрастные психические особенности каждого ребенка, а также с учетом запроса социальных сфер и родителей.

Проект при подготовке к обучению грамоте воспитанников имеет научно-познавательную направленность и представляет собой вариант организации коррекционной деятельности детей старшего дошкольного возраста еще до поступления ребенка в первый класс. Проект составлен с учетом требований ФГОС.

В рамках данного проекта формируются познавательные и речевые навыки воспитанников ДОУ, которые необходимы для успешного обучения ребенка в школе, обеспечивает коррекцию речевых нарушений, необходимых для дальнейшей самореализации, как в учебной, так и внеурочной деятельности.

Исходя из этого, в проекте предусмотрены активные формы работы, которые вовлекают воспитанников в деятельность и направлены на понимание ими языкового материала, приобретение практических навыков необходимых для дальнейшего развития ребенка. Использование метода проектов в обучении дошкольников при подготовке к обучению грамоте в старшем дошкольном возрасте является подготовительным этапом для дальнейшей его реализации на следующей ступени образования.

Особенностью применения проектной деятельности в логопедической практике в дошкольной системе является то, что в силу особенностей детей с нарушениями речи ребенок еще не может самостоятельно найти противоречия в окружающем, сформулировать проблему, определить цель (замысел). Поэтому проектная деятельность здесь носит характер замещения, сотрудничества, в котором принимают участие дети и педагоги ДОУ, а также вовлекаются родители (законные представители) ребенка.

В ходе реализации проектной деятельности ребёнок ощущает себя субъектом, поскольку получает возможность экспериментировать, быть активным и самостоятельным, а педагог занимает позицию «рядом, вместе» с ребенком, становясь организатором его деятельности. Метод проектов позволяет развивать познавательный интерес к различным областям знаний, формировать коммуникативные навыки и нравственные качества дошкольников. Именно этим обуславливается актуальность и необходимость использования метода проектов в современном коррекционно-образовательном процессе ДОУ.

Литература

1. *Каше Г. А.* Подготовка к школе детей с недостатками речи / Г.А. Каше. – М.: Педагогика, 1985. – 239с.
2. *Климентьева О. Л.* Подготовка детей к обучению грамоте и профилактика нарушений письма – СПб.: ООО «Издательство «ДЕТСТВО-ПРЕСС», 2010-176с.

3. «Словарь практического психолога / Сост. С.Ю. Головин.»: Харвест; Минск; 1998 ISBN 985-433-167-9
4. *Филичева Т. Б., Туманова Т. Р.* Дети с фонетико-фонематическим недоразвитием/ Филичева Т.Б., Туманова Т.Р. Учебно-методическое пособие для воспитателей и логопедов - М.: Гном и Д., 1988.-80 с
5. Инновационная деятельность в ДОУ. [Электронный ресурс]: – Режим доступа: <http://gdou32.ru/innovacionnaya-deyatelnost> (дата обращения 17.02.2016)

High-intense functional training in the track and field Savatenkov V. (Russian Federation)

Высокоинтенсивный функциональный тренинг в тренировочном процессе легкоатлетов Саватенков В. А. (Российская Федерация)

*Саватенков Владимир Алексеевич / Savatenkov Vladimir - аспирант,
кафедра теории и методики легкой атлетики,
Волгоградская государственная академия физической культуры, г. Волгоград*

Аннотация: статья посвящена описанию методики высокоинтенсивного функционального тренинга, обобщен опыт применения в России и за рубежом на примере отдельных видов спорта. Обсуждается возможность внедрения данной методики в тренировочный процесс легкоатлетов на различных этапах многолетней подготовки спортсменов.

Abstract: the paper describes the method of high-intensity functional training. The experience in special kinds of sports training has been reviewed. The possibility of applying of the method to train athletes is considered.

Ключевые слова: высокоинтенсивный функциональный тренинг, КроссФит.

Keywords: high-intensity functional training, krossfit.

Повышающийся уровень спортивных достижений на международной арене в легкоатлетических дисциплинах предъявляет более высокие требования к тренировочному процессу спортсменов в настоящее время. Имеющийся арсенал основных и вспомогательных тренировочных воздействий не позволяет решить данную задачу. В связи с чем, одним из возможных направлений повышения результативности и конкурентоспособности является поиск ранее не использованных инновационных средств и методик в тренировочном процессе легкоатлетов. Примером данной методики является различные виды высокоинтенсивного функционального тренинга.

Нами не было выявлено ни одной научно-методической разработки по теме использования средств высокоинтенсивного функционального тренинга в тренировочном процессе спортсменов различных видов спорта. Но существует не большое количество научно исследовательских статей по данному направлению, но и все они имеют в основном описательный характер. Таким образом, разработка методик высокоинтенсивного функционального тренинга, адаптированных под требования конкретных соревновательных упражнений, является актуальной задачей.

Система высокоинтенсивного функционального тренинга выглядит как комплекс поочередно меняющихся физических упражнений различной направленности, выполняющийся в высокой интенсивности и общей длительностью от нескольких минут до нескольких часов. Комплекс может включать в себя самые различные атлетические упражнения, в том числе из многих классических видов спорта (тяжелая

атлетика, плавание, легкая атлетика, спортивная гимнастика, гиревой спорт, пауверлифтинг, акробатика, гребля и др.). Высокий уровень общей физической подготовленности, готовность человека к любым условиям в любое время – основная идея методики тренировки. Высокая интенсивность тренировки заключается в последовательном выполнении упражнений в соревновательном режиме [1, 2, 3].

Высокоинтенсивный функциональный тренинг способствует развитию всех основных физических качеств – силы, быстроты, выносливости, гибкости, ловкости и координационных способностей. Основные методы, используемые в тренировках – интервальный и непрерывный.

Хотя методика тренировки высокоинтенсивного функционального тренинга еще не получила достаточного распространения в системах тренировки различных видов спорта, но данной системой подготовки атлетов уже пользуются в хоккее, различных видах единоборств, и других видах спорта. КроссФит входит в программу подготовки вооруженных сил Канады, а также Королевского Лейб-гвардейского полка Дании. В то же время, КроссФит как отдельный вид спорта в последние несколько лет активно и динамично развивается во всех странах мира [1, 2, 3].

Система функциональной тренировки, несомненно, может быть использована в развитии общей физической подготовленности спортсменов в различных видах спорта, в том числе и в легкой атлетике.

Из основ теории и методики известно что, спортивная тренировка – это основная форма подготовки спортсмена, которая представляет собой специализированный педагогический процесс, построенный на системе упражнений направленный на воспитание и совершенствование отдельных способностей, обуславливающих готовность спортсмена к достижению высоких результатов. Очевидно, возникнет множество противоречий, если в тренировочный процесс легкоатлетов внедрить систему высокоинтенсивного тренинга, не смотря на всю привлекательность данной методики подготовки.

При попытке внедрения методики высокого функционального тренинга следует ответить на ряд возникающих вопросов:

1) Каким образом высокоинтенсивный функциональный тренинг будет отвечать требованиям по всем характеристикам конкретного соревновательного упражнения?

2) Как средствами высокоинтенсивного функционального тренинга можно решить конкретные задачи различных сторон подготовленности легкоатлетов?

3) Как обеспечить управляемость процесса общей и специальной подготовки легкоатлетов различных специализаций при использовании высокоинтенсивной функциональной тренировки?

4) Какое место должен занимать высокоинтенсивный функциональный тренинг, в сложной системе спортивной подготовки легкоатлетов?

5) Как обеспечить использование комплексов упражнений высокоинтенсивного функционального тренинга, чтобы не нарушить освоенный технический навык соревновательного упражнения?

6) Какое место в многолетней подготовке легкоатлетов должен занимать высокоинтенсивный функциональный тренинг?

Отвечая на эти вопросы, несомненно, в первую очередь мы должны опираться на многие теоретико-методические аспекты спортивной тренировки, а также на предшествующий опыт подготовки легкоатлетов. С одной стороны особенность функционального тренинга в использовании широчайшего круга тренировочных средств, может быть использована на этапах начальной подготовки и начальной специализации. С другой стороны, высокоинтенсивные режимы тренировки не совсем подходят для подготовки спортивного резерва на начальных этапах многолетней подготовки. Высокоинтенсивные воздействия в полном объеме могут быть использованы только в тренировочном процессе спортсменов на этапах спортивного совершенствования и высшего спортивного мастерства.

Таким образом, высокоинтенсивный функциональный тренинг в системе подготовки какой-либо из легкоатлетических дисциплин должен содержать несколько иные методические особенности.

Не смотря на множество противоречий связанных с использованием функционального тренинга, положительными особенностями системы можно считать универсальность, данная особенность заключается в использовании широчайшего круга тренировочных средств, а также в возможности создания нужных режимов тренировки для решения конкретных поставленных задач.

ВЫВОДЫ

1. Высокоинтенсивный функциональный тренинг в настоящее время является одним из самых активных явлений в современном спортивном мире. В некоторых отдельных видах спорта в последнее время, активно используется в общей и специальной физической подготовленности спортсменов.

2. Система функциональной тренировки, несомненно, может быть использована в тренировке легкоатлетов, но, не смотря на всю привлекательность использования методики функциональной тренировки в специализированной подготовке легкоатлетов, все же возникает множество противоречий в отличие от классических идей и представлений о теории и методики тренировки в легкой атлетике.

3. Высокоинтенсивный функциональный тренинг в системе подготовки какой-либо из легкоатлетических дисциплин должен содержать несколько иные методические особенности, на основе общепринятых положений теории и методики спортивной тренировки.

Литература

1. *Богачев Е. М.* Функциональный интенсивный тренинг. Тенденции развития в России и за рубежом. // По материалам сборника Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Физическая культура и спорт, в основе берегающих технологий». Москва. - 2014 г. С – 26-28.
2. *Волков В. В.* Особенности комплексного контроля в функциональном интенсивном тренинге. // По материалам сборника Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Физическая культура и спорт, в основе берегающих технологий». Москва. - 2014 г. С – 34-37.
3. *Радич И. Ю., Курашвили В. А.* Опыт государственно-частного партнерства в сфере детско-юношеского спорта. // По материалам сборника Всероссийской научно-практической конференции с международным участием «Физическая культура и спорт, в основе берегающих технологий». Москва. - 2014 г. С – 29-33.

Developing technology of obtaining gel form of sulfur

Boboev Z.¹, Fazliev S.², Sharipov A.³, Aminov S.⁴

(Republic of Uzbekistan)

Разработка технологии получения гелевой формы серы

Бобоев З. Д.¹, Фазлиев С. А.², Шарипов А. Т.³, Аминов С. Н.⁴

(Республика Узбекистан)

¹Бобоев Зуфар Дурмамат угли / Boboev Zufar – студент;

²Фазлиев Суннатullo Алойиддинович / Fazliev Sunnatullo – студент;

³Шарипов Авез Туймурадович / Sharipov Avez – старший научный сотрудник;

⁴Аминов Собир Нигматович / Aminov Sobir – доктор химических наук, профессор, кафедра неорганической, аналитической, физической и коллоидной химии, Ташкентский фармацевтический институт, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: впервые была разработана технология получения серы на основе карбопола-934. На основании первоначальных фармакологических экспериментов и физико-химических свойств геля устанавливали оптимальный состав для получения 20 %-ного геля серы на основе карбопола-934.

Abstract: for the first time there has been developed the technology of obtaining sulfur gel based on carbopol-934. On the grounds of personal pharmacological experiments and physical-chemical characteristics of gel there has been installed the optimum composition for obtaining 20-% sulfur gel based on carbopol-934.

Ключевые слова: правило Дерягина, карбопол-934, эмульгатор-T2, консервант, гомогенизация.

Keywords: Deryagin rule, carbopol-934, emulsifier-T2, preservative, homogenization.

DOI 10.20861/2410-2873-2016-13-001

Актуальность работы: Сейчас в качестве серосодержащих лекарственных средств обычно используется препараты, такие как: сера простая, нафталиновая сера, мазь Вилькинсона, мазь серы и другие, содержащие субстанции серы в интервале 5-33 %. Среди них простая серная мазь уже несколько лет на практике употребляется, но этот препарат медленно всасывается и требует длительного времени лечения. В связи с вышеизложенным, разработка гелевой лекарственной формы серы является актуальной задачей.

Цель исследования: целью исследования явилось осуществление работ по формату серы очищенной.

Материалы и методы: правило Дерягина, карбопол-934, эмульгатор-T2, консервант, гомогенизация.

Результаты: При получении гелевой формы серы была использована субстанция очищенной серы, полученной по адсорбционному методу [1].

Основой для получения геля служил карбопол, в качестве нейтрализующего агента - раствор гидроксида натрия с концентрацией 1 моль/л, глицерин – использовался для умягчения кожи и улучшения всасываемости серы, для гомогенизации компонентов добавлена очищенная вода. Во время экспериментов использованы правило Дерягина и потенциометрические, титриметрические методы.

Получение геля серы осуществлялось на следующих этапах:

- 1) измельчение, просеивание и эмульгирование серы;
- 2) приготовление основы геля;
- 3) приготовление геля серы;
- 4) стандартизация готового продукта.

При измельчении серы соблюдали правила Дерягина. Согласно которому, при добавлении к 1 г твердого вещества 0,4-0,6 мл жидкости (40-60 % часть твердой массы) в жидкой среде получается высокое диспергирование [2]. В соответствии с правилом Дерягина точную навеску серы измельчали с половинным количеством глицерина. Серу эмульгировали с эмульгатором-Т2.

Для получения основы геля определенное количество сухого карбопола-934 перемешивали с водой, и смесь оставляли для набухания в течение 4-8 часов. После набухания полученную вязкую массу нейтрализовали с гидроксидом натрия и гомогенировали с глицерином. В качестве консерванта была использована смесь нипагин-нипазола в отношении 3:1.

Измельченная, просеянная и эмульгированная сера постепенно перемешивалась до получения однородной массы. При этом был получен гомогенный гель светло-желтого цвета. Гели серы приготовили с различным составом и выявили оптимальный из них (таблица 1).

Таблица 1. Составы 20 % геля серы

Вещества	1-состав	2-состав	3-состав	4-состав
Сера, г	20	20	20	20
Карбопол-934, г	0,5	1,0	1,5	2,0
Глицерин, г	-	10,3	15,1	0,3
Эмульгатор-Т2	1,0	2,0	1,5	1,2
Очищенная вода, мл	76,25	61,2	54,00	65,5
рН (нейтрализующий агент – р-р NaOH)	7,2	7,5	5,3	5,0

По 1-му составу полученная масса является жидким раствором, и гель не образовался; 3 и 4 составы обладают очень высокими вязкостями, последний не позволяет равномерное распределение действующего вещества. На основании первоначальных фармакологических экспериментов и физико-химических свойств геля устанавливали, что 2-й состав является оптимальным составом для получения 20 % - го геля серы на основе карбопол-934.

Выводы: впервые разработана технология получения геля серы на основе карбопола-934 и установлен его оптимальный состав.

Литература

1. Аминов С. Н., Шарипов А. Т. Контроль качества и стандартизация субстанции очищенной серы, полученной методом адсорбции // «Фармацевтический журнал». 2007. - № 1. С. 41-43.
2. Махмуджанова К. С., Шодмонова Ш. Н., Шорахимова М. М., Ризаева М. М. Фармацевтическая технология. Ташкент. Тафаккур. 2015. с. 98.
3. Аминов С. Н., Шарипов А. Т., Асланова Ю. Г., Райимхужаева Д. О. Коллоидно-химические аспекты улучшения дисперсности и противовоспалительной эффективности простой серной мази // «Вестник. Казахский Национальный Университет». 2012. - № 3 (67). С. 15-19.

Application of existential psychotherapy of V. Frankl for the treatment of patients with alcoholism

Loginov S. (Russian Federation)

Применение экзистенциальной психотерапии В. Франкла

для лечения больных алкоголизмом

Логинов С. А. (Российская Федерация)

*Логинов Семен Андреевич / Loginov Semen - студент,
кафедра генетической и клинической психологии,
Томский государственный университет, г. Томск*

Аннотация: в статье рассматривается теория экзистенциальной психотерапии В. Франкла и способы её применения для лечения больных алкоголизмом.

Abstract: the article discusses the theory of existential psychotherapy of V. Frankl and methods of its using in the treatment of patients with alcoholism.

Ключевые слова: аддикт, экзистенциальная психотерапия, смысл, экзистенциальный вакуум.

Keywords: addictive behavior, existential psychotherapy, meaning, existential vacuum.

Показатели потребления алкоголя в России растут из года в год. «По данным Всемирной организации здравоохранения в 2012 г. потребление алкоголя в России составляло 15,76 литров на душу населения. По этому показателю наша страна занимала высокое 5 место в мире» [1]. Проблема алкоголизма является одной из наиболее актуальных проблем в нашей стране, поскольку потенциально порождает и другие острые проблемы, такие как, рост преступности, безработицы, демографический кризис. Поскольку данная проблема имеет комплекс причин, процесс её решения должен реализовываться с нескольких аспектов, включая психологический подход.

«Экзистенциальная терапия преследует следующие цели:

- 1) стать честным по отношению к себе;
- 2) расширить свое видение личных перспектив и окружающего мира в целом;
- 3) прояснить, что придает смысл настоящей и будущей жизни.

Ключевыми понятиями терапии служат: самосознание, самоопределение и ответственность, одиночество и взаимосвязь с другими, поиск аутентичности и смысла, экзистенциальная тревога, смерть и небытие [2].»

«Свое учение австрийский психотерапевт и мыслитель XX века Виктор Франкл назвал логотерапией. Врач по образованию и роду деятельности, Франкл с раннего возраста начал интересоваться вопросами психотерапии и в конечном итоге пришел к созданию собственной теории» [8].

Одной из целей экзистенциальной терапии является достижение аутентичности, или, честности по отношению к самому себе. В контексте иллюзорно-компенсаторной деятельности С. Братуса речь идет о том, что возникающие проблемы, выступающие в виде потребностей, удовлетворяются не решением проблемы, а принятием анестезии, формой которой является алкоголь [4]. Таким образом, аддикт стремится к иллюзорному ощущению удовлетворенности и гармонии с реальной действительностью посредством обмана собственного состояния сознания, в результате чего возникают ощущения потери смысла по отношению к реальным жизненным обстоятельствам и не реализации собственного потенциала.

Согласно идеям австрийского психиатра, невролога и представителя экзистенциальной психологии В. Франкла, главной причиной глубоких эмоциональных переживаний является экзистенциальный вакуум, или, страдания от бессмысленности жизни [3].

Поиск и реализация смысла в той или иной жизненной ситуации является потребностью каждого человека. Несмотря на то, что процесс поиска и реализации смысла сопровождается напряжением, он ведет к состоянию психического здоровья и удовлетворенности [5]. В случае не реализации человеком смысла возникает экзистенциальный вакуум, что ведет к страданиям от бессмысленности жизни [6]. Одной из главных причин аддиктивного поведения, как излагалось выше, является нереализованность человеком самого себя и его неспособность найти и реализовать смысл в проблемной ситуации, очевидно, потому что это сопровождается напряжением. Алкогольная анестезия – наиболее простой в данном случае выход из страданий, вызванных экзистенциальным вакуумом. Неспособность аддикта пойти на реализацию смысла, обусловлена наличием у него пагубных источников комфорта, одним из которых является алкоголь. Следовательно, для того, чтобы преодолеть влечение к алкоголю, необходимо найти и реализовать смысл в проблемной ситуации, ориентируясь на состояние напряженности, выхода из зоны комфорта к реальной действительности. Этот шаг позволяет человеку быть честным к самому себе и к людям, естественным путем реализовав той или иной смысл в той или иной ситуации через временное напряжение, являющееся средством, а не следствием, как в случае экзистенциального вакуума.

В. Франкл выделяет три категории ценностей, формирующие смысл, содержащийся в какой-либо соответствующей категории ценностей деятельности:

1. Созидательные ценности, достижение которых формируется через результаты творческой продуктивной деятельности. Посредством тех ценностей, которые человек вкладывает в продукты собственной деятельности, формируется смысл активности.

2. Ценности переживания. Достижение данной группы ценностей реализуется посредством внутренней деятельности, через эстетические переживания. Эстетические наслаждения, переживание любовных чувств к кому-либо порождают нахождение личностных смыслов.

3. Ценности отношения. Нахождение смысла любых обстоятельств, преподнесенных судьбой, может быть реализовано посредством формирования особого субъективного отношения человека к объективной реальности независимо от того, насколько трудно его положение. Этим В. Франкл объясняет неограниченную никакими обстоятельствами свободу человека [7].

Для того чтобы избавить себя от пагубного желания выпить, аддикт должен формировать смыслы посредством напряженной и, вместе с тем, плодотворной деятельности, обращенной во внешнюю среду посредством реализации собственного потенциала. Реализация личностного потенциала может иметь несколько направлений:

- созидательной плодотворной деятельности, результаты которой приносят удовлетворение;

- внутренней работы над собой, направленной, во-первых, на изменение субъективного отношения к объективной реальности, во-вторых, на духовное саморазвитие.

Внутренняя работа над собой в обоих случаях должна сопровождаться внешней активностью, поскольку, в соответствии с теорией личности В. Франкла, «смысл должен быть не только найден, но и реализован, так как его реализация связана с реализацией человеком самого себя» [5].

Литература

1. Черемисина Н. В., Ивлиев М. И., Талалаев Д. Д. Алкоголизм: глобальная проблема современной России // Социально-экономические явления и процессы. – 2014. - № 11. – С. 163 – 167.
2. Старшенбаум Г. В. / Групповой психотерапевт. – М: Директ-Медиа, 2011.
3. Нельсон-Джоунс Р. / Теория и практика консультирования. — СПб.: Питер, 2000. – 464 с.
4. Менделевич В. Д. Наркозависимость / МЕДпресс-информ, 2003. – 327 с.
5. Григорович Л. А., Марцинковская Т. Д. Педагогика и психология: Учеб. пособие. - М.: Гардарики, 2003. - 480 с.
6. Федотов А. Ю. Основы индивидуальной и групповой психотерапии. Юнита 1, 2 – М., 2003.
7. Литвак М. Е. Профессия психолог. – Ростов–на–Дону. Феникс. – 1999.
8. Замалиева С. А. Основные концепты учения В. Франкла о человеке // Современные проблемы науки и образования. – 2012. - №1.

The specifics of the modern understanding of the concept of «professionalism» in medicine Loginov S. (Russian Federation)

Специфика современного понимания понятия «профессионализм» в медицине Логинов С. А. (Российская Федерация)

Логинов Семен Андреевич / Loginov Semen - студент,
кафедра генетической и клинической психологии,
Томский государственный университет, г. Томск

Аннотация: в статье рассмотрены современные аспекты понимания «профессионализм» в медицине как одной из наиболее социально-значимых профессиональных областей.

Abstract: the article deals with modern aspects of understanding the "professionalism" in medicine as one of the most significant social and professional areas.

Ключевые слова: профессионализм, общество, профессиональная деятельность, компетентность.

Keywords: professionalism, community, professional activity and competence.

Культурные изменения современного общества, наряду с технологическими изменениями, формируют новые требования к общественно значимым сферам профессиональной деятельности. Наиболее социально значимые сферы профессиональной деятельности, такие как педагогика, в наивысшей степени претерпевают изменения, детерминированные требованиями со стороны общественности.

Профессионализм в медицине

П. Г. Робинсон, Т. Робертс и С. Зийлстра-Шоу рассматривали профессионализм в контексте современной профессиональной деятельности стоматологов как социологический конструкт. По мнению ученых, профессионализм основывается на требованиях к степени мастерства, профессиональным знаниям и умениям, относящимся к практической деятельности специалиста со стороны общественности.

Требования к профессиональным навыкам выпускников специальности, умениям и знаниям со стороны общественности, в частности со стороны преподавателей Высших учебных заведений, определяют социальный статус профессии, степень его общественной значимости. Этим и определяется понимание профессионализма. Таким образом, специфика современного понимания профессионализма, по мнению ученых, заключается во взаимосвязи профессиональных компетенций, навыков, умений и знаний с общественной значимостью той или иной специальности. За последние 25 лет, в силу увеличения степени информационной доступности средств массовой информации, возросли требования к образовательным и практическим показателям профессионалов [1].

По мнению Д. Хиллис и М. Григг, важнейшими показателями профессионализма медицинских работников являются инициативность, стремление к воплощению общей врачебной идеи и соответствующая ответственность за выполнение профессиональных задач. Профессионал в области медицины четко следует профессиональным стандартам работы в различных условиях, в том числе, в условиях сильнейшего эмоционального напряжения. Инициативность медицинского работника выражается стремлением осуществить свой долг, действовать в интересах пациентов. Инициативность медицинских работников должна отражаться в отношениях с пациентами – в желании помочь и готовности к общению с пациентами, особенно когда для пациента это предельно важно.

Важнейшими аспектами профессионализма медицинских работников, значимость которых возросла за последние несколько лет, можно считать соблюдение этических стандартов профессионалов, соблюдение уважения пациентов и осуществление профессиональной деятельности в интересах пациента независимо от его принадлежности к полу, национальной принадлежности, вероисповедания и социального статуса. Также, важнейшим требованием к современному профессионализму медицинских работников является соблюдение принципа конфиденциальности в отношении информации о пациентах. К важнейшим этическим требованиям современного медицинского работника авторы также относят предельно деликатное исчерпывающее информирование пациента о состоянии его здоровья. Это умение должно реализовываться на основе высоких моральных качеств врача, его способности к состраданию. Обучение соблюдения этических принципов медицинских работников должно реализовываться с особым усилием в колледжах [3].

Г. Броди и Д. Дукас выделяют несколько аспектов к пониманию профессионализма в современных условиях:

1) Профессионализм определяется стремлением профессионала применить свои навыки, прежде всего на благо общества. Цель профессионализации как развития профессионально важных качеств направлена на удовлетворение потребностей населения: «В современном мире, где все человеческие отношения представлены комплексом бизнес-процедур, здравоохранение не должно следовать коммерческим принципам: получение прибыли» [2]. Ответственность медицинских работников не должна ограничиваться и определяться их материальным доходом. Профессионализм в данном контексте определяется бескорыстной целью применения профессиональных навыков для пользы общества. Реализация профессиональных навыков в данном случае представляет собой форму воплощения благих целей.

2) Следование интересам общества в первую очередь влечет за собой следование определенному профессиональному поведению и должностным обязанностям. Студенты, обучающиеся определенной специальности, имеют представления о том, какими знаниями, умениями, навыками должен руководствоваться профессионал той или иной специальности. В процессе обучения студенты, не ознакомленные с практической стороной специальности, не всегда имеют представление о том профессиональном поведении и о компетентности поведения профессионала, которая связана с интересами общества. То есть, профессиональная деятельность,

следовавшая интересам того контингента, с которым имеет дело профессионал, является важным и обязательным элементом профессионализма. Например, медицинский работник должен обладать такими качествами как способность быстро принимать решения для того, чтобы вылечить пациента;

3) Профессионалы должны общаться, прежде всего, на основе взаимного доверия. Доверительные отношения в процессе коммуникации должны базироваться на общем стремлении к достижению общей цели, соответствующей интересам общества;

4) Строгое выполнение обещаний, связанных с профессиональной деятельностью как форма профессиональной ответственности также является важным компонентом профессионализма;

5) Профессионализм, по мнению ученых, подразумевает систематическую работу, направленную, во-первых, на дальнейшее развитие собственного потенциала, профессионально важных личностных качеств, развитие и поддержание необходимых профессионалу профессиональных качеств, умений и знаний, во-вторых, на желаемый образ желаемого результата профессиональной деятельности;

6) Профессионал, взаимодействуя с обществом, обязан соблюдать этические стандарты. Соблюдение этических принципов обеспечивает продуктивные отношения [2].

Заключение

Таким образом, в ходе литературного обзора современных исследований, были выявлены специфические особенности современного понимания профессионализма, рассмотренные в области медицины. Специфика современного понимания медицинского профессионализма включает:

- развитые коммуникативные качества, основывающиеся на соблюдении стандартизированных этических принципах, во взаимосвязи профессиональных компетенций, навыков, умений и знаний с общественной значимостью той или иной специальности;
- инициативность профессионала, основанную на реализации бескорыстных идей;
- высокие моральные качества;
- недопустимость ограничения ответственности медицинских работников материальным доходом.

Литература

1. Zijlstra-Shaw S., Robinson P. G., Roberts T. Assessing professionalism within dental education; the need for a definition // *European Journal Of Dental Education*. - 2012 Feb. - 16(1). - e128-36;
2. Howard Brody, David Doukas. Professionalism: a framework to guide medical education // *Medical education*. - October 2014. - Pages 980–987;
3. David J. Hillis, Michael J. Grigg. Professionalism and the role of medical colleges // *The Surgeon*. - October 2015. - Volume 13, Issue 5. - Pages 292-299.

Creation of tourist routes in the Republic of Dagestan

Kazihanova D. (Russian Federation)

Создание туристических маршрутов в Республике Дагестан

Казиханова Д. М. (Российская Федерация)

*Казиханова Диляра Мирзеахмедовна / Kazihanova Dilyara – аспирант,
кафедра экономической, политической, социальной и рекреационной географии,
географический факультет,*

*Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение Высшего образования
Дагестанский государственный педагогический университет, г. Махачкала*

Аннотация: в статье рассматриваются вопросы создания различных туристических маршрутов на территории Республики Дагестан.

Abstract: the article deals with the creation of a variety of hiking trails in the territory of the Republic of Dagestan.

Ключевые слова: туристические маршруты, средства размещения, питание.

Keywords: tourist routes, accommodation, food.

Богатое культурное наследие и природное разнообразие ставит Россию на заметное место в мире среди стран с потенциальным ростом туризма. В стране находятся 26 объектов Всемирного наследия ЮНЕСКО. Различные регионы и этносы в России имеют большое разнообразие традиций. Основные туристические маршруты в России представляют собой посещение старой и новой столиц России, санаторно-курортных учреждений Краснодарского и Ставропольского краев, Калининградской области, горнолыжных курортов Кавказа и Сибири, путешествие по «Золотому кольцу России», круизы по Волге, круизы на ледоколе в национальный парк «Русская Арктика», дальние поездки по Транссибирской магистрали с посещением Алтайских гор и озера Байкал, путешествия к вулканам Камчатки и в Приморье, «Военно-исторические маршруты России».

Туристические маршруты – один из основных видов обслуживания, предоставляемых туристам. Туристско-экскурсионные организации заранее разрабатывают маршруты, включая в них определенный комплекс услуг (питание, проживание, экскурсии, спортивные и досуговые мероприятия и т. д.). Туроператоры внутреннего и внешнего туризма занимаются созданием готовых туристических пакетов, включающих основные виды деятельности. В условиях современной рыночной экономики жизнеспособными остаются те предприятия, которые предлагают широкий спектр дифференцированных услуг [1].

На этом фоне выигрывают те туристические предприятия, которые при разработке туристических продуктов руководствуются спросом целевой аудитории. Запрос на туристические маршруты - познавательный, приключенческий, религиозный, сельский, экологический туризм - в последние годы в России значительно возрос. Их потребители чрезвычайно дифференцированы по возрастному, этническому, социальному статусу.

По количеству и значимости объектов культурного наследия Дагестан занимает особое место в Российской Федерации. Под охраной государства в Республике находятся 6474 памятников истории, культуры и архитектуры. Из них 173 памятника федерального значения.

Формирование туристического продукта вышеперечисленных видов туризма отличается своей спецификой и базируется на следующих основных принципах:

1. Выбор ключевого туристического ресурса.

В рамках данного исследования, как пример выше обозначенных подходов и принципов показаны туристические маршруты, которые разработало Агентство по туризму РД:

1. «По следам народных промыслов» (Акушинский район, Унцукульский район, Дахадаевский район, Табасаранский район, Дербентский район, город Дербент г. Махачкала).

2. «По следам Кавказской войны» (Буйнакский район, Унцукульский район, Хунзахский район, Гунибский район).

3. «В стране гор и перевалов» (Дахадаевский, Кайтагский).

4. «Удивительные памятники природы Дагестана» (Казбековский, район, Кумторкалинский район).

5. «Прогулка в облаках» (Рутульский район, Ахтынский район, Докузпаринский район, Сулейман-Стальский, Магарамкентский).

6. «Тайна Ая-Какинского ущелья» (Сергокалинский район, Левашинский район).

7. «Песнь горных рек» (Шамильский район, Ахвахский район, Цумадинский район) [2].

Предполагаемые маршруты учитывают категорию потребителей, ограничения по временным, погодным и прочим условиям, транспортные условия, услуги питания, услуги размещения.

Большинство маршрутов имеют характер: гастрономический, деловой, познавательный, приключенческий, религиозный, сельский, экологический, лечебно-оздоровительный, образовательный, развлекательный, рекреационный, событийный, спортивный. Категории потребителей предполагают: детскую, взрослую, молодежную, смешанную форму организации маршрутов.

Все маршруты проходят по живописным местам приморского и горного Дагестана. Например, маршрут начинается со знакомства со столицей республики, посещения музеев краеведческого и изобразительных искусств Дагестана.

2. Определение продолжительности экскурсии.

Для того чтобы определиться с продолжительностью данной экскурсии, необходимо решить – *кто будет являться целевой аудиторией?*

Наиболее оптимальной является ориентация на туристов, проживающих на территории России. Для того чтобы повысить имидж Дагестана в стране.

3. Прокладка основного маршрута путешествия.

Проходит по основным узловым пунктам маршрута от места отправления туристов до ключевого объекта. В зависимости от узловых пунктов, экскурсовод составляет наполнение *путевого экскурсионного материала*. Узловыми пунктами могут быть архитектурные сооружения, места проживания деятелей и известные события в истории религиозного учения. Например, в 2013 году специально для делегации гостей из-за границы по территории Дагестана была разработана экскурсия: «По следам народных промыслов» (Акушинский район, Унцукульский район, Дахадаевский район, Табасаранский район, Дербентский район, город Дербент, г. Махачкала). Во время данной экскурсии туристы посещали знаменитый аул златокузнецов Кубачи с посещением художественного комбината, было организовано посещение аула Балхар, славящегося своим гончарным искусством, ознакомление с искусством резьбы по дереву, а также Древний город Дербент.

4. Выбор возможных мест проживания, санитарных остановок.

Классическая схема создания турпродуктов при разработке новой экскурсии предполагает совершение нескольких подобных разведывательных рейдов различными группами специалистов. Над разработкой новой экскурсии должны работать не только специалисты - историки, географы, филологи, но также рецензенты, производившие оценку объективности отбора объектов и текста экскурсии.

В отношении *санитарных остановок* существует обязательное правило – организовывать их по требованию туристов в разрешенных местах. Однако чтобы сделать путешествие более мобильным и оставить больше времени на посещение основных объектов, экскурсоводу необходимо заранее указать количество остановок и промежутки времени, через который они будут сделаны [3].

Наиболее важным компонентом в организации туристического продукта является *размещение туриста*. Например, проживание паломников организуется непосредственно на территории посещаемых культовых объектов. Преимуществами такого жилья являются:

- относительная дешевизна;
- придание особого колорита путешествию;
- возможность в полной мере удовлетворить духовные потребности паломников (совместные ночные молитвы, беседы с духовными лицами и т. д.).

При этом необходимо учитывать:

- однородность группы;
- внутренние законы культового объекта.

Те же гости, приглашенные из-за рубежа для экскурсии в Дагестан в 2014 году по «По следам народных промыслов», не смогли остаться на несколько дней, больше из-за отсутствия в большинстве районов удобных средств размещения – гостиниц, мотелей. Были предложены туристические палатки, но данный вид размещения подходит не для всех.

Наиболее важным компонентом в организации туристического продукта является экскурсионное наполнение маршрута. В настоящее время в нашей стране существует большое количество мест специализированной подготовки экскурсоводов общего профиля. Общая методика создания экскурсионного наполнения маршрута в туризме должна быть многоплановой и учитывать его видовые особенности и целевую аудиторию. Подготовка текста экскурсии для туристического маршрута должна включать следующие компоненты:

- общую историческую справку о данной территории маршрута;
- материалы о современном состоянии и перспективах развития данного района на фоне других районов;
- биографии известных деятелей. Важно соблюсти принцип территориальной зависимости материала, не включая в рассказ людей, не имеющих отношения к конкретным местам;
- выдержки из религиозной литературы с указанием места, откуда они приводятся;
- элементы «фольклора». Данный материал собирается экскурсоводом в ходе «полевых» исследований объектов экскурсии. Это могут быть интересные истории, произошедшие в культовых сооружениях за последние несколько лет или накануне экскурсии, местночтимые суеверия и предания, планы подготовки к реконструкции сооружений. Данные факты сделают экскурсию более актуальной и интересной, даже если турист посещает объекты не в первый раз. В качестве современного метода фольклорного исследования эксперты предлагают использовать социальные сети Интернет. Там можно найти информацию о ближайших праздниках общины района, приезде известных деятелей, новости об открытии новых организаций и центров данной территории;
- стихи, написанные об объекте экскурсии или о рассматриваемом историческом этапе в целом. Для того чтобы дать группе возможность отдохнуть в самые информативные моменты экскурсии, экскурсовод «разбавляет» их четверостишиями или дословными цитатами известных деятелей на рассматриваемую тему.

Важно отметить, что на практике, при устном изложении материала он может быть частично потерян или сжат. Поэтому при подготовке текста необходимо соблюдать стандартную модель: экскурсовод рассказывает 50 листов машинописного

текста примерно за 3 часа. Это время, помимо монолога экскурсовода, включает возможные вопросы со стороны слушателей, а также небольшие перерывы в рассказе.

Дагестан является рекреационной республикой с живописной природой и интересной историей. Реализация данных маршрутов может преподнести Дагестан с новой стороны. На основании государственной программы Республики Дагестан была принята программа «Развитие туристско-рекреационного комплекса в Республике Дагестан на 2014-2018 годы»: институциональная поддержка туристско-рекреационного комплекса, инвестиционная поддержка развития туристско-рекреационного комплекса, инфраструктурная поддержка туристско-рекреационного комплекса.

Литература

1. *Биржаков М. Б.* «Введение в туризм» М. - СПб 2002 г., С. 99-101.
2. Официальный сайт: Агентства по туризму Республики Дагестан [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://dagtourism.com/>.
3. *Федотов Ю. Н., Востоков И. Е.* Спортивно-оздоровительный туризм: Учебник / Под общ. Ред. Ю. Н. Федотова. – М.: Советский спорт, 2002. – 364 с.



**XIII МЕЖДУНАРОДНАЯ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКАЯ
КОНФЕРЕНЦИЯ «ЕВРОПЕЙСКИЕ НАУЧНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ: ИННОВАЦИИ
В НАУКЕ, ОБРАЗОВАНИИ И ТЕХНОЛОГИЯХ»
МОСКВА, 23-24 ФЕВРАЛЯ 2016 ГОДА**

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
[HTTP://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU](http://www.scienceproblems.ru)
EMAIL: [ADMBESTSITE@NAROD.RU](mailto:admbestsite@narod.ru)

