ISBN 978-5-9906595-5-1

INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS AND PROSPECTS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION

INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

PROBLEMS OF SCIENCE

SCIENTIFIC ELECTRONIC LIBRARY LIBRARY.RU

Google scholar

HTTP://SCIENTIFIC-CONFERENCE.COM

XXXIX INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE

INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS AND PROSPECTS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION

RUSSIAN FEDERATION, MOSCOW November 26-27, 2017

ISBN 978-5-9906595-5-1

9 785990 659551

XXXIX INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE «INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS AND PROSPECTS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION»

AUTONOMOUS NON-COMMERCIAL ORGANIZATION «INSTITUTE OF NATIONAL IDEOLOGY»

LLC «OLIMP» PUBLISHING HOUSE «PROBLEMS OF SCIENCE»

XXXIX INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE «INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS AND PROSPECTS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION» (26-27 NOVEMBER, 2017)

Moscow. Russia
2017

UDC 08
ISBN 978-5-9906595-5-1

XXXIX INTERNATIONAL SCIENTIFIC AND PRACTICAL CONFERENCE «INTERNATIONAL SCIENTIFIC REVIEW OF THE PROBLEMS AND PROSPECTS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION»

CHAIRMAN OF THE ORGANIZING COMMITTEE
VALTSEV S.

CONFERENCE ORGANIZING COMMITTEE:

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.* (D.Sc. in Philosophy, Ukraine), *Asaturova A.* (PhD in Medicine, Russian Federation), *Askarhodzhaev N.* (PhD in Biological Sc., Republic of Uzbekistan), *Bajtasov R.* (PhD in Agricultural Sc., Belarus), *Bakiko I.* (PhD in Physical Education and Sport, Ukraine), *Bahor T.* (PhD in Philology, Russian Federation), *Baulina M.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Blejh N.* (D.Sc. in Historical Sc., PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Bogomolov A.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Borodaj V.* (Doctor of Social Sciences, 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), *Datij A.* (Doctor of Medicine, Russian Federation), *Demchuk N.* (PhD in Economics, Ukraine), *Divnenko O.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Dolenko G.* (D.Sc. in Chemistry, Russian Federation), *Esenova K.* (D.Sc. in Philology, Kazakhstan), *Zhamuldinov V.* (PhD Laws, Kazakhstan), *Zholdoshev S.* (Doctor of Medicine, Republic of Kyrgyzstan), *Ibadov R.* (D.Sc. in Physical and Mathematical Sciences, Republic of Uzbekistan), *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), *Kulikova E. (*D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Kurmanbaeva M.* (D.Sc. Biological, Kazakhstan), *Kurpajanidi K.* (PhD in Economics, Republic of Uzbekistan), *Linkova-Daniels N.* (PhD in Pedagogic Sc., Australia), *Lukienko L.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Makarov A.* (D.Sc. in Philology, Russian Federation), *Macarenko T.* (PhD in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Meimanov B.* (D.Sc. in Economics, Republic of Kyrgyzstan), *Muradov Sh.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Nabiev A.* (D.Sc. in Geoinformatics, Azerbaijan), *Nazarov R.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Naumov V.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *Ovchinnikov Ju.* (PhD in Engineering, Russian Federation), *Petrov V.* (D.Arts, Russian Federation), *Radkevich M.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Rakhimbekov S.* (D.Sc. in Engineering, Kazakhstan), *Rozyhodzhaeva G.* (Doctor of Medicine, Republic of Uzbekistan), *Romanenkova Yu.* (D.Arts, Ukraine), *Rubcova M. (*Doctor of Social Sciences, Russian Federation), *Rumyantsev D.* (D.Sc. in Biological Sc., Russian Federation), *Samkov A.* (D.Sc. in Engineering, Russian Federation), *San'kov P.* (PhD in Engineering, Ukraine), *Selitrenikova T.* (D.Sc. in Pedagogic Sc., Russian Federation), *Sibircev V.* (D.Sc. in Economics, Russian Federation), *Skripko T.* (D.Sc. 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), *Trequb 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), *Khiltukhina E.* (D.Sc. in Philosophy, Russian Federation), *Cuculjan S.* (PhD in Economics, Republic of Armenia), *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://SCIENTIFIC-CONFERENCE.COM/
EMAIL: INFO@P8N.RU

ISBN 978-5-9906595-5-1

© ANO «INSTITUTE OF NATIONAL IDEOLOGY»
© PUBLISHING HOUSE «PROBLEMS OF SCIENCE»

ISBN 978-5-9906595-5-1
УДК 08
ББК 94.3

ИЗДАНИЕ ОСУЩЕСТВЛЕНО ПРИ СОДЕЙСТВИИ
АВТОНОМНОЙ НЕКОММЕРЧЕСКОЙ ОРГАНИЗАЦИИ
«ИНСТИТУТ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИДЕОЛОГИИ»

Международное научное обозрение проблем и перспектив современной науки и образования / Сб. ст. по материалам XXXIX Международной научно-практической конференции (Россия, Москва, 26-27 ноября, 2017). Москва. Изд. «Проблемы науки», 2017. С. 71.

ПРЕДСЕДАТЕЛЬ ОРГАНИЗАЦИОННОГО КОМИТЕТА
Вальцев С.В.

ОРГАНИЗАЦИОННЫЙ КОМИТЕТ КОНФЕРЕНЦИИ:

Абдуллаев К.Н. (д-р филос. по экон., Азербайджанская Республика), *Алиева В.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Акбулаев Н.Н.* (д-р экон. наук, Азербайджанская Республика), *Аликулов С.Р.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Ананьева Е.П.* (д-р филос. наук, Украина), *Асатурова А.В.* (канд. мед. наук, Россия), *Аскарходжаев Н.А.* (канд. биол. наук, Узбекистан), *Байтасов Р.Р.* (канд. с.-х. наук, Белоруссия), *Бакико И.В.* (канд. наук по физ. воспитанию и спорту, Украина), *Бахор Т.А.* (канд. филол. наук, Россия), *Баулина М.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Блейх Н.О.* (д-р ист. наук, канд. пед. наук, Россия), *Богомолов А.В.* (канд. техн. наук, Россия), *Бородай В.А.* (д-р социол. 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), *Глущенко А.Г.* (д-р физ.-мат. наук, Россия), *Гринченко В.А.* (канд. техн. наук, Россия), *Губарева Т.И.* (канд. юрид. наук, Россия), *Гутникова А.В.* (канд. филол. наук, Украина), *Датий А.В.* (д-р мед. наук, Россия), *Демчук Н.И.* (канд. экон. наук, Украина), *Дивненко О.В.* (канд. пед. наук, Россия), *Доленко Г.Н.* (д-р хим. наук, Россия), *Есенова К.У.* (д-р филол. наук, Казахстан), *Жамулдинов В.Н.* (канд. юрид. наук, Казахстан), *Жолдошев С.Т.* (д-р мед. наук, Кыргызская Республика), *Ибадов Р.М.* (д-р физ.-мат. наук, Узбекистан), *Ильинских Н.Н.* (д-р биол. наук, Россия), *Кайракбаев А.К.* (канд. физ.-мат. наук, Казахстан), *Кафтаева М.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Киквидзе И.Д.* (д-р филол. наук, Грузия), *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), *Куликова Э.Г.* (д-р филол. наук, Россия), *Курманбаева М.С.* (д-р биол. наук, Казахстан), *Курпаяниди К.И.* (канд. экон. наук, Узбекистан), *Линькова-Даниельс Н.А.* (канд. пед. наук, Австралия), *Лукиенко Л.В.* (д-р техн. наук, Россия), *Макаров А. Н.* (д-р филол. наук, Россия), *Мацаренко Т.Н.* (канд. пед. наук, Россия), *Мейманов Б.К.* (д-р экон. наук, Кыргызская Республика), *Мурадов Ш.О.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Набиев А.А.* (д-р наук по геоинформ., Азербайджанская Республика), *Назаров Р.Р.* (канд. филос. наук, Узбекистан), *Наумов В. А.* (д-р техн. наук, Россия), *Овчинников Ю.Д.* (канд. техн. наук, Россия), *Петров В.О.* (д-р искусствоведения, Россия), *Радкевич М.В.* (д-р техн. наук, Узбекистан), *Рахимбеков С.М.* (д-р техн. наук, Казахстан), *Розыходжаева Г.А.* (д-р мед. наук, Узбекистан), *Романенкова Ю.В.* (д-р искусствоведения, Украина), *Рубцова М.В.* (д-р. социол. наук, Россия), *Румянцев Д.Е.* (д-р биол. наук, Россия), *Самков А. В.* (д-р техн. наук, Россия), *Саньков П.Н.* (канд. техн. наук, Украина), *Селитреникова Т.А.* (д-р пед. наук, Россия), *Сибирцев В.А.* (д-р экон. наук, Россия), *Скрипко Т.А.* (д-р 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), *Хилтухина Е.Г.* (д-р филос. наук, Россия), *Цуцулян С.В.* (канд. экон. наук, Республика Армения), *Чиладзе Г.Б.* (д-р юрид. наук, Грузия), *Шамшина И.Г.* (канд. пед. наук, Россия), *Шарипов М.С.* (канд. техн. наук, Узбекистан), *Шевко Д.Г.* (канд. техн. наук, Россия).

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
МЕСТО ПРОВЕДЕНИЯ:
129226, Москва,
ул. Сельскохозяйственная, д. 17, корп. 3.
Тел.: +7 (910) 690-15-09.

HTTP://SCIENTIFIC-CONFERENCE.COM
E-MAIL: INFO@P8N.RU

© ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»
© АНО «ИНСТИТУТ НАЦИОНАЛЬНОЙ ИДЕОЛОГИИ»

Содержание

TECHNICAL SCIENCES **6**

Eshmetov R.J., Adizov B.Z., Salihanova D.S., Eshmetov I.D., Abdurahimov S.A. (Republic of Uzbekistan) SYSTEM ANALYSIS OF PROCESSES OF PRIMARY PREPARATION OF OIL FOR INDUSTRIAL PROCESSING / *Эшметов Р.Ж., Адизов Б.З., Салиханова Д.С., Эшметов И.Д., Абдурахимов С.А.* (Республика Узбекистан) СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ ПЕРВИЧНОЙ ПОДГОТОВКИ НЕФТИ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЕРЕРАБОТКИ 6

Ismayilova K.Sh. (Republic of Azerbaijan) USE OF THE FUZZY LOGIC TO INCREASE THE RELIABILITY OF DIAGNOSTIC INFORMATION IN THE EXAMPLE OF ELECTROMYOGRAPHY / *Исмайылова К.Ш.* (Азербайджанская Республика) ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ДОСТОВЕРНОСТИ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ НА ПРИМЕРЕ ЭЛЕКТРОМИОГРАФИИ 9

Lastochkin D.M., Medyakov A.A. (Russian Federation) MANUAL TROLLEY FOR TRANSPORTATION OF TRAILERSE / *Ласточкин Д.М., Медяков А.А.* (Российская Федерация) РУЧНАЯ ТЕЛЕЖКА ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ПРИЦЕПОВ 12

Shafizadeh Dzh.A. (Republic of Azerbaijan) SOME TECHNOLOGICAL FEATURES OF FACTORS THAT PROVIDE QUALITY / *Шафизаде Дж.А.* (Азербайджанская Республика) НЕКОТОРЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФАКТОРОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ КАЧЕСТВО 15

Iziurov V.V. (Russian Federation) TWO-STAGE TECHNOLOGY OF DSV OF THE INTERMETALLIC COMPOUND WITH STEEL / *Изюров В.В.* (Российская Федерация) ДВУХСТАДИЙНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДСВ ИНТЕРМЕТАЛЛИДА СО СТАЛЬЮ 19

Zhabelov S.T., Niyazov I.A., Batseva A.A., Dygov M.M., Hokonov I.M., Kardangushev I.Z. (Russian Federation) SIMPLEX METHOD IN LINEAR PROGRAMMING / *Жабелов С.Т., Ниязов И.А., Бацева А.А., Дыгов М.М., Хоконов И.М., Кардангушев И.З.* (Российская Федерация) СИМПЛЕКС-МЕТОД В ЛИНЕЙНОМ ПРОГРАММИРОВАНИИ 23

ECONOMICS **28**

Ovcharova N.I. (Russian Federation) RISKS AND OPPORTUNITIES OF BIOLOGICAL FUNCTION IN THE INDUSTRIAL ECONOMY TO THE SIXTH TECHNOLOGICAL WAY / *Овчарова Н.И.* (Российская Федерация) РИСКИ И ВОЗМОЖНОСТИ БИОЛОГИЗАЦИИ В ЭКОНОМИКЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА ШЕСТОМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ УКЛАДЕ 28

PHILOLOGICAL SCIENCES **30**

Chalova L.V. (Russian Federation) CORRECT WRITTEN FOREIGN LANGUAGE THROUGH SIMILE INTERPRETATION / *Чалова Л.В.* (Российская Федерация) КОРРЕКТНАЯ ПИСЬМЕННАЯ ИНОЯЗЫЧНАЯ РЕЧЬ ЧЕРЕЗ ИНТЕРПРЕТАЦИЮ ОБРАЗНОГО СРАВНЕНИЯ 30

LEGAL SCIENCES **36**

Titov A.P., Kolotovkina N.V. (Russian Federation) EXCHEQUER CHAMBER'S SUPPORT OF THE CENTRAL AND LOCAL GOVERNMENT CONTRACTS. THE ROLE AND PURPOSE / *Титов А.П., Колотовкина Н.В.* (Российская Федерация) РОЛЬ И ЦЕЛИ КАЗНАЧЕЙСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ КОНТРАКТОВ 36

PEDAGOGICAL SCIENCES **39**

Nikolaenko O.A., Bogomaz O.V., Bandurka N.N., Konovalov S.V., Belik N.V. (Ukraine) USE OF SITUATIONAL TASKS IN NORMAL PHUSIOLOGY TEACHING OF FOREIGN MEDICAL STUDENTS / *Николаенко О.А., Богомаз О.В., Бандурка Н.Н., Коновалов С.В., Белик Н.В.* (Украина) ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ НОРМАЛЬНОЙ ФИЗИОЛОГИИ 39

Igrunov A.G. (Russian Federation) SELF-EDUCATION OF A TEACHER AS A FACTOR IN THE QUALITY OF THE EDUCATIONAL PROCESS / *Игрунов А.Г.* (Российская Федерация) САМООБРАЗОВАНИЕ ПЕДАГОГА КАК ФАКТОР КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА 42

Antonova E.V. (Russian Federation) FORMATION OF INFORMATIVE COMPETENCE OF PROCESS OF STUDYING OF THE BOOK ILLUSTRATION AT YOUNGER SCHOOL STUDENTS / *Антонова Е.В.* (Российская Федерация) ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ КНИЖНОЙ ИЛЛЮСТРАЦИИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ 45

Shorayeva G.Sh. (Republic of Uzbekistan) INNOVATIVE APPROACHES TO THE ORGANIZATION OF MONITORING OF PHYSICAL STATE SCHOOLCHILDREN IN PHYSICAL EDUCATION / *Шораева Г.Ш.* (Республика Узбекистан) ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ 51

MEDICAL SCIENCES **54**

Arutyunyan M.R., Konnov V.V. (Russian Federation) THE RESULTS OF DETERMINING THE DEGREE OF ATROPHY OF THE PROSTHETIC BED TISSUES IN PATIENTS WITH ACRYLIC AND NYLON PROSTHESES / *Арутюнян М.Р., Коннов В.В.* (Российская Федерация) РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТЕПЕНИ АТРОФИИ ТКАНЕЙ ПРОТЕЗНОГО ЛОЖА У ПАЦИЕНТОВ С АКРИЛОВЫМИ И НЕЙЛОНОВЫМИ ПРОТЕЗАМИ 54

VETERINARY SCIENCES **57**

Samorodova I.M., Ryzhkova V.V. (Russian Federation) ACUTE TOXICITY OF MKS FOR MICE / *Самородова И.М., Рыжкова В.В.* (Российская Федерация) ОСТРАЯ ТОКСИЧНОСТЬ МКС ДЛЯ МЫШЕЙ 57

PSYCHOLOGICAL SCIENCES **60**

Nagiyeva W.G. (Republic of Azerbaijan) ALGORITHM THE IMPLEMENTATION OF A COMPREHENSIVE APPROACH TO THE STUDY OF PROFESSIONAL "BURNOUT" OF TEACHERS / *Нагиева В.Г.* (Азербайджанская Республика) АЛГОРИТМ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА К ИЗУЧЕНИЮ СОСТОЯНИЯ 60

TECHNICAL SCIENCES

SYSTEM ANALYSIS OF PROCESSES OF PRIMARY PREPARATION OF OIL FOR INDUSTRIAL PROCESSING

Eshmetov R.J.[1], Adizov B.Z.[2], Salihanova D.S.[3], Eshmetov I.D.[4], Abdurahimov S.A.[5] (Republic of Uzbekistan)
Email: Eshmetov541@scientifictext.ru

[1]Eshmetov Rasulbek Jumyazovich - Junior Researcher,
LABORATORY OF COLLOID CHEMISTRY;
[2]Adizov Bobirjon Zaripovich - Leading Researcher,
JSC "UZTRANSGAS";
[3]Salihanova Dilnoza Saidakbarovna - Doctor of Technical Sciences, Leading Researcher;
[4]Eshmetov Izzat Dusimbatovich - Head of Laboratory;
[5]Abdurahimov Saidakbar Abdurakhmanovich - Doctor of Technical Sciences, Professor, Leading Researcher,
LABORATORY OF COLLOID CHEMISTRY,
INSTITUTE OF GENERAL AND INORGANIC CHEMISTRY OF THE ACADEMY OF SCIENCES
OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *in this article the process of initially preparation of oil refining in industry condition was analyzed system. Furthermore, systematic analysis of distillation oil devise (DOD) shows existing process line is insufficient, that is it contents the process of low parameter stability. It is confirmed by indicator of technological system integrity. Hence, development of the basic processes for separation of water and salts off oil in DOD allows increasing considerably technical and economic of operating benefits, as well as quality oil preparation for refining.*
Keywords: *demulsifier, emulsion, hydrophob, globule, gas condensate, oil, destruction, dehydration, desalination.*

СИСТЕМНЫЙ АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ ПЕРВИЧНОЙ ПОДГОТОВКИ НЕФТИ ДЛЯ ПРОМЫШЛЕННОЙ ПЕРЕРАБОТКИ

Эшметов Р.Ж.[1], Адизов Б.З.[2], Салиханова Д.С.[3], Эшметов И.Д.[4], Абдурахимов С.А.[5] (Республика Узбекистан)

[1]Эшметов Расулбек Жумязович - младший научный сотрудник,
лаборатория коллоидной химии;
[2]Адизов Бобиржон Замирович - ведуший научный сотрудник,
Уз-Трансгаз АК;
[3]Салиханова Дилноза Саидакбаровна - доктор технических наук, ведущий научный сотрудник;
[4]Эшметов Иззат Дусимбатович – заведующий лабораторией;
[5]Абдурахимов Саидакбар Абдурахманович - доктор технических наук, профессор,
ведущий научный сотрудник,
лаборатория коллоидной химии,
Институт общей и неорганической химии Академии наук Узбекистана,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *нестабильный сложный состав водонефтяных эмульсий обуславливает применение нетрадиционных способов интенсификации отдельных процессов в УПН. Ультразвуковое воздействие считается одним из способов сокращения времени разделения воды, газа, механических примесей, солей и т.п. веществ, сопутствующих нефти. Проведенные исследования показали эффективность применения ультразвукового воздействия на процессы подготовки нефти к промышленной переработке на УПН. При этом установлено, что более рационально использовать магнитострикционный*

преобразователь, вместо гидродинамического при следующих оптимальных условиях: мощность ультразвуковой частоты, равной 20 кГц, время озвучивания водонефтяной эмульсии – 60 секунд (для каждой партии подготовки нефти).

Ключевые слова: *деэмульгатор, эмульсия, гидрофоб, глобула, газоконденсат, нефть, разрушение, обезвоживание, обессоливание.*

UDK 541.18.665.514:66.066.6

It is known, in Uzbekistan oil mining mainly is carried out as a water-oil emulsions (WOE), which subjected to initially preparation into DOD with various output [1]. Equipments on oil preparation are as typical complex chemical technological systems to develop and optimize necessary application of modern ways of systematic analysis that solved by two stages: first, there are analysed DOD quality properties, second, there are quantitative ones [2].

It is known that in oils, along with dissolved salts, there are various highly dispersed salts in the form of crystals, which are difficult to remove during traditional dehydration of NOE.

To extract them from dehydrated oil, a multiple washing with fresh water is used, which is expensive in commercial conditions.

Flushing with fresh water (without recirculation) can reduce the content of salts and clusters in it. At the same time, the fresh water consumption for oil flushing is calculated according to the formula [3].

$$Q^{H_2O} = \frac{Q^{FW}}{0,8} \frac{BK_1 - X}{X - BK_2} \quad Q^{o} \qquad (1)$$

where Q^{H_2O} is the flow rate of the washing water, m^3;
Q^{FW} - the amount of formation water in the oil before the step desalination, m^3/m^3; $Q^{FW} = W1 / (1-W_1)$;
B - the amount of water in the oil at the outlet of the desalting stage, m^3/m^3; $B = W_2/(1 - W_2)$;
X - salt content in desalted oil, mg /l;
K1 - salt content in formation water, mg /l;
K2 - salt content in washing water, mg /l;
Q^O - the amount of oil to be prepared, m^3;
0,8 - coefficient of mixing efficiency.

As can be seen from this equation (2), the consumption of fresh water during desalting of oil is significantly affected by the intensity of phase mixing, which can be increased through the use of ultrasonic action. This allows not only to reduce the frequency of oil flushing, but also the amount of fresh water consumed during oil flushing.

With a view to deeper removal of chloride salts from oil, we performed a two-fold flushing with the regimes noted in the previous experiment. Analyzes of the residual water content and the concentration of chloride salts were carried out according to the procedures [4].

The results are shown in Table 1.

Table 1. Indicators of preparation of local oils after the first and second washing using fresh water, ultrasonic treatment and without it

Name of local oils	After the first wash		After the second wash	
	Mass fraction of water, %	**Mass concentration of chloride salts, mg / dm^3**	**Mass fraction of water, %**	**Mass concentration of chloride salts, mg /dm^3**
Mingbulak (control) (x)	0,48	289	0,41	183
Mirshadi (control) (x)	0,67	364	0,57	215
Mingbulak	0,35	157	0,33	102
Mearshadi	0,38	230	0,35	184

Note: (x) without ultrasound (control).

From Table 1 it can be seen that double washing of oil with fresh water helps to reduce the content of chloride salts in it by about 1.6-2.0 times. In this case, the use of ultrasound also significantly reduces the residual content of chloride salts in oil. Moreover, the use of the last bole effectively works during the first washing of oil with fresh water, in the second relatively less efficiently, which confirms the presence of hard-to-remove salts in oil.

$$Q^{H}_{2}O = \frac{Q^{ПВ}}{0,8} \frac{ВК_{л}-X}{X-ВК_{2}} Q^{H} \qquad (2)$$

Yet, in industrial condition there is not possibility for maintenance of all oil attendants that explained continuous ingress of oil from multitude of wells. In addition, changing contents maintained above oil attendants, stratal water and mineral salts significantly impact on efficiency of marketable oil process. If development of DOD supposes some directions on improvement assessment of property wholeness (O) of the flowsheet will be important task.

Scientific basis of calculation of wholeness property of the flowsheet was stated in [5].

Evaluation of DOD wholeness consists of figures process stability belonging to the system. In that case, stable and “narrow” processes are revealed insufficiently that can be developed, intensified and optimized.

Furthermore, we have been studied unity of DOD based on account of stability of its compound processes. For that, there were assorted the normal technological conditions indicated but it approved time limit on present set. Data collection was realized in 24 days through per two hours and they were treated according to [5].

Hence, residual moisture content in oil (wt.%) was used as a variable output parameter of RWOS №1 while for RWOS №2 it was residual salt, mg/l.

Based on processing data observations it was received the following equations of wholeness DOD:

$$N_{ДСВА} = \eta_{Д} + \eta_{С/Д} + \eta_{В/С} + \eta_{А/В} - 3 = 0.81 + 0.73 + 0.76 + 0.87 - 3 = 0.17 \qquad (3)$$

It is noticeable from present equation stability of the processes in DOD is low that linked mainly by considerable fluctuations of preparing oil composition.

Therefore, it is necessary to design approaches their increase including conventional ways of impact on water-oil system.

Low wholeness of DOD is consequence of unstable functioning of multiple processes in DOD.

To sum up, systematic analysis of DOD shows that present technological line is completed insufficiently, that is it contents processes of low stability of output parameters. It is confirmed also indicator of wholeness of the flowsheet. Therefore, working the main processes of water separation

and mineral salts from oil in DOD allows to rise considerably technical and economic efficiency for its functioning, as well as quality of oil preparation to industrial processing.

References / Список литературы

1. *Levchenko D.N., Bergstein N.V., Khudyakova A.D., Nikolaeva N.M.* Oil emulsions with water and methods of their destruction. M.: Chemistry, 1967. 200 p.
2. *Pozdnyshev G.N.* Stabilization and destruction of oil emulsions. M.: Subsoil, 1982. 221 p.
3. *Chernozhukov N.I.* Purification of oil products. M.: Chemistry, 1978. 267 p.
4. *Panfilov V.A.* Scientific bases of development of technological lines of food productions. M.: Agropromizdet, 1986. 245 p.
5. *Kafarov V.V., Dorokhov I.N.* System analysis of processes of chemical technology (strategy basis). M.: Science, 1976. 500 p.

USE OF THE FUZZY LOGIC TO INCREASE THE RELIABILITY OF DIAGNOSTIC INFORMATION IN THE EXAMPLE OF ELECTROMYOGRAPHY

Ismayilova K.Sh. (Republic of Azerbaijan)
Email: Ismayilova541@scientifictext.ru

Ismayilova Kamala Shirin - PhD on Engineering, Associate Professor,
INSTRUMENTATION ENGINEERING DEPARTAMENT,
FACULTY OF INFORMATION TECHNOLOGIES AND MANAGEMENT,
AZERBAIJAN STATE OIL AND INDUSTRY UNIVERSITY, BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Abstract: *this article is devoted to the evaluation of diagonostic information in order to increase the reliability. The procedure of fuzzy logic to support the adoption of diagnostic solutions to reduce the likelihood of an error in the diagnosis of diseases of the neuromuscular system. The results of an electromyographic examination of a patient with demyelinating polyneuropathy are selected. The result of the proposed system of fuzzy inference gives the doctor the opportunity with a 0.68 degree of confidence in the diagnosis.*

Keywords: *reliability, demyelinating polyneuropathy, degree of confidence.*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НЕЧЕТКОЙ ЛОГИКИ ДЛЯ ПОВЫШЕНИЯ ДОСТОВЕРНОСТИ ДИАГНОСТИЧЕСКОЙ ИНФОРМАЦИИ НА ПРИМЕРЕ ЭЛЕКТРОМИОГРАФИИ

Исмайылова К.Ш. (Азербайджанская Республика)

Исмайылова Камала Ширин - кандидат технических наук, доцент,
кафедра приборостроительной инженерии,
Азербайджанский государственный университет нефти и индустрии,
г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: *данная статья посвящена оценке диагностической информации с целью повышения достоверности. Процедура нечеткого логического вывода для поддержки принятия диагностических решений снизит вероятность появления ошибки при постановке диагноза заболеваний нервно мышечной системы. Выбраны результаты электромиографического обследования пациента с заболеванием демиелинизирующая полиневропатия. Результат предложенной системы нечеткого логического вывода дает врачу 0,68 степени уверенности в диагнозе.*

Ключевые слова: *достоверность, демиелинизирующая полиневропатия, степень уверенности.*

Снижение числа неправильных субъективных заключений требует разработки систем по поддержке принятия диагностических решений, включающих специальные алгоритмы и модели, обеспечивающие более достоверное выявление информационных признаков заболеваний.

В настоящее время построение большинства диагностических медицинских систем нечеткого вывода базируется на основе 6 этапов [1]. Все этапы алгоритма взаимосвязаны и в целом позволяют представить процесс нечеткого вывода в виде последовательности конкретных операций.

Подробное описание входных (ВхЛП) и выходных (ВыхЛП) лингвистических переменных дано в [2, 3]. Эти переменные представляют собой совокупность факторов: качественные (изначально лингвистические переменные ЛП) (например, мышечная слабость, тонус мышц, кожные проявления, парез, скованность конечностей, поражения нервов, онемения и др.) и количественные (изначально числовые переменные ЧП) (например, уровень миелина, амплитуда, латентность, скорость проводящих функций сенсорных и моторных нервов, функциональное состояние мышцы), приводимые к лингвистическим посредством фаззификации.

Оценка информационной достоверностью диагностического рекомендации в предлагаемом электромиографическом системе с помощью метода нечеткого логического вывода описываются с помощью примера.

Таблица 1. Результаты электромиографического обследования пациента

	Название		Сокращение	Значение
1	Форма потенциала двигательных единиц		ФПДЕ	5
2	Функциональное состояние мышцы		ФСМ	2
3	Уровень миелина		УМ	110 Мом/см^2
4	Длительность потенциала двигательных единиц		ДПДЕ	25 мс
5	Амплитуда потенциала двигательных единиц		АПДЕ	50 мкВ
6	Проводящие функции сенсорных нервов	Амплитуда	Амп$_с$	17,7 мкВ
7		Скорость	СРВ$_с$	44,4 м/с
8		Латентность	Лат$_с$	2,7 мс
9	Проводящие функции моторных нервов	Амплитуда	Амп$_м$	10 мкВ
10		Скорость	СРВ$_м$	53,9 м/с
11		Латентность	Лат$_м$	3,8 мс

Полученные данные обследования больше соответствует правилу нечеткой продукции, которое имеет вид:

ЕСЛИ: (УМ={«демиелинизация»}, ФСМ={«много ниже»}, Амп$_с$={«N»}, СРВ$_с$={«<N»}, Лат$_с$={«<<N»}, Амп$_м$={«N»}, СРВ$_м$={«N»}, Лат$_м$={«<N»}, ФПДЕ ={«Полифаз»}, АмпПДЕ={«>N»}, ДПДЕ={«>>N»})

ТО: (Возможность ДПНП Много выше).

(где ДПНП – демиелизирующая полиневропатия)

Используя заранее приготовленные функции принадлежности μ (ФП) вычислим лингвистических значений числовых переменных.

Следующий этап агрегирование, т.е. определение степени истинности условия на основе известных степеней истинности подусловий. Для нашего примера выбираем ПНП$_{19}$ (заранее рассчитанные нами). Для этого этапа получаем следующие подусловия:

1) УМ={«демиелинизация»; μ=0,8}; 2) ФСМ={«много ниже»; μ=1}; 3) Амп$_с$={«N»; μ=1}; 4) СРВ$_с$={«<N»; μ=0.6}; 5) Лат$_с$={«<<N»; μ=1}; 6) Амп$_м$={«N»; μ=1}; 7) СРВ$_м$={«N»;

μ=1}; 8) Лат$_м$={«<N»; μ=1}; 9) ФПДЕ ={«Полифаз»; μ=1}; 10) АмпПДЕ={«>N»; μ=1}; 11) ДПДЕ={«>>N»; μ=1}

Функции принадлежности для подусловий: $\mu_{11}(x_1^*)=0.8$; $\mu_{21}(x_2^*)=1$; $\mu_{31}(x_3^*)=1$; $\mu_{41}(x_4^*)=0.6$; $\mu_{51}(x_5^*)=1$; $\mu_{61}(x_6^*)=1$; $\mu_{71}(x_7^*)=1$; $\mu_{81}(x_8^*)=1$; $\mu_{91}(x_9^*)=1$; $\mu_{101}(x_{10}^*)=1$; $\mu_{111}(x_{11}^*)=1$.

Вычисление проводится с помощью формула:

$$\mu_{Y_k} = \bigwedge_{i=1}^{n}\left(\bigvee_{j=1}^{m} LD_{ij}\right) = min_i\big(max_j(\mu_{ij})\big),$$

Отсюда,

$\mu_O=min_i(max_i(\mu_{ij}))=0.6$

Таким образом, условие ПНП имеет степень истинности μ_O=0.6.

Дальше вычисляем степени истинности заключений. Для этого выбираем еще одно условие, например, μ_{O1}=0.5. Веса этих условий будем считать известными: F_1=0.7; F_2=0.6. Получаем,

μ_1=0.7*0.5=0.35

μ_{19}=0.6*0.6=0.36

На этапе аккумуляции строится ФП каждой ВыхЛП исходя из μ^* каждого терма и их объединения для каждой ВыхЛП. Вычисление проводится по формуле:

$$\omega_u(x) = max_v\big(\mu_{uv}^*(y_u)\big) = max_v(\widetilde{\mu_{uv}}(y_u)\cdot F_k\cdot min_i(max_j(\mu_{ij})))$$

В последнем этапе (дефаззификация) получаем значения коэффициента уверености по следующим формулам:

$$\chi_u = \frac{\int_{Min}^{Max} y_u\cdot\mu(y_u)dy_u}{\int_{Min}^{Max}\mu\,(y_u)dy_u}$$

Диагноз, поставленный с врачом на выбранном примере, был демиелинизирующая полиневропатия. Результат системы нечеткого логического вывода дает врачу 0,68 степени уверенности в диагнозе.

Список литературы / References

1. *Локтюхин В.Н., Мальченко С.И., Черепнин А.А.* Основы математического обеспечения поддержки диагностических решений в биологических системах с использованием нечеткой логики. Учебное пособие. Рязань. РГРТУ, 2009. 64 с.
2. *Абдуллаев Н.Т., Исмайлова К.Ш.* Автоматизированная диагностическая система для электромиографии с использованием нечеткой логики. // Меж. научная конференция «Автоматизированные системы управления и современные информационные технологии». Тбилиси, 20-22 мая 2011. С. 51-52.
3. *Исмайылова К.Ш.* Выбор выходных логических переменных для реализации систему рекомендации врачу с целью повышения точности диагноза в миографии. // European research. № 10 (33), 2017. P. 17-19.

MANUAL TROLLEY FOR TRANSPORTATION OF TRAILERSE

Lastochkin D.M.[1], Medyakov A.A.[2] (Russian Federation)
Email: Lastochkin541@scientifictext.ru

[1]Lastochkin Denis Mikhailovich - PhD in Technical, Associate Professor,
DEPARTMENT OF EXPLOITATION OF MACHINERY AND EQUIPMENT;
[2]Medyakov Andrei Andreevich - PhD in Technical, Associate Professor,
DEPARTMENT OF ENERGY ENTERPRISES,
VOLGA STATE UNIVERSITY OF TECHNOLOGY,
YOSHKAR-OLA

Abstract: *in this paper, the possibility of using and using a manual electric cart for transportation of trailers and semi-trailers in closed areas of warehouses and courtyards of automobile enterprises is substantiated. In the course of the work, a schematic diagram is proposed and a three-dimensional model of the projected electric towing device for trailers and semitrailers is constructed. Also in the work the main technical characteristics of the electric trolley were determined, which makes it possible to proceed to the research and creation of the design of a universal modular electric towing device with a large tractive effort.*
Keywords: *electric cart, tractor, trailer, accumulators.*

РУЧНАЯ ТЕЛЕЖКА ДЛЯ ТРАНСПОРТИРОВАНИЯ ПРИЦЕПОВ

Ласточкин Д.М.[1], Медяков А.А.[2] (Российская Федерация)

[1]Ласточкин Денис Михайлович - кандидат технических наук, доцент,
кафедра эксплуатации машин и оборудования;
[2]Медяков Андрей Андреевич - кандидат технических наук, доцент,
кафедра энергообеспечения предприятий,
Федеральное государственное бюджетное учреждение высшего образования
Поволжский государственный технологический университет,
г. Йошкар-Ола

Аннотация: *в данной работе обоснована возможность применения и использования ручной электрической тележки для транспортирования прицепов и полуприцепов на закрытых территориях складов и дворов автомобильных предприятий. В ходе выполнения работы предложена принципиальная схема и построена трехмерная модель проектируемого электрического буксировщика прицепов и полуприцепов. Также в работе были определены основные технические характеристики электрической тележки, что позволяет перейти к исследованию и созданию конструкции универсального модульного электрического буксировщика с большим тяговым усилием.*
Ключевые слова: *электрическая тележка, тягач, прицеп, аккумуляторы*.

Электрические самоходные шасси очень часто встречаются на крупных предприятиях и складах и находят свое применение для механизации погрузочно-транспортных, технологических, вспомогательных и подсобных работ [1]. Самыми распространенными из них являются электрические вилочные погрузчики.

В России после разукрупнения автотранспортных предприятий в 90-х годах XX века необходимость в совершенствовании работы складских операций пропала. Но в настоящее время доля автомобильных грузоперевозок растет с каждым годом и, следовательно, появляются все более крупные автотранспортные предприятия с целым парком не только тягачей, но и прицепов и полуприцепов [2, 3]. В таких условиях для крупного автотранспортного предприятия необходима оптимизация работы не только складских операций, но и внутрипроизводственных переместительных процессов [4, 5]. Для этих целей как раз и предназначен проектируемый электрический буксировщик прицепов и полуприцепов с большим тяговым усилием.

Область применения таких ручных электрических тележек довольно обширная:

1) в качестве оборудования для ограниченного перемещения грузов, в том числе в производственных помещениях;

2) для перемещения рассредоточенных работ на автотранспортных предприятиях;

3) для освобождения от вспомогательных работ грузовых тягачей.

В рамках работы решалась задача проектирования и обоснования конструкции электрической тележки на предприятиях, где используется большое количество прицепов и полуприцепов.

В качестве исходных данных для проектирования электрической тележки были взяты параметры одного из самого распространенного и универсального прицепа семейства НЕФАЗ – 8332. Прицеп НЕФАЗ – 8332 и модификации, построенные на его базе, предназначены для транспортировки груза самой различной номенклатуры (мелкоштучного и среднеразмерного) по дорогам общего пользования (с допустимой нагрузкой на ось не более 7150 кг). Данный прицеп считается надежным, устойчивым к большим грузам, также используется в различных природно-климатических зонах России [6].

Среди основных элементов проектируемой конструкции электрической тележки можно выделить: стальной каркас, колесное шасси, аккумуляторный отсек, электродвигатель, аппаратную часть, гидросистему подъема сцепного устройства, рукоять управления, а также зарядное устройство аккумуляторной батареи.

Для упрощения управления ручной тележкой, а именно для поворота тележки, используются два электродвигателя с редукторами. Это позволяет отказаться от использования дифференциала. Поворот тележки происходит за счет уменьшения мощности на одном из приводных колес. А для более оптимального распределения веса тележки приводные колеса расположены сзади тележки.

Общий вид предлагаемой электротележки представлен на рисунке 1.

Основные технические характеристики:

1. Номинальное тяговое усилие – 2300 Н;
2. Масса тележки – 300 кг;
3. Напряжение аккумуляторов – 48 В;
4. Скорость передвижения тележки – 5 км/ч.

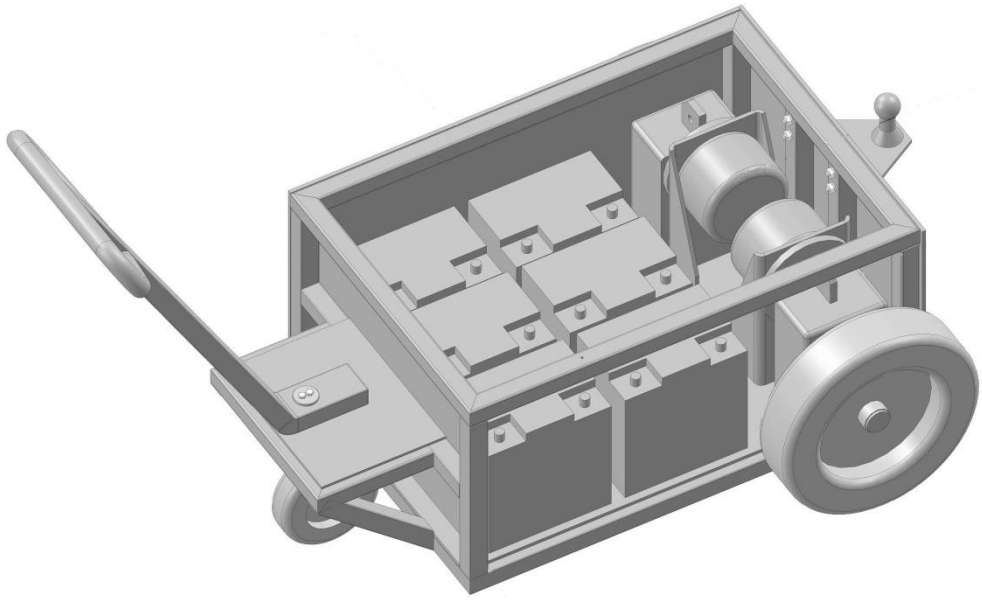

Рис. 1. Общий вид электротележки

Таким образом, использование электрических тележек на автопредприятиях для перемещения прицепов и полуприцепов имеет следующие преимущества:

- простая и надежная конструкция;
- хорошая маневренность и небольшие габариты;
- возможность использования в закрытых помещениях со слабой вентиляцией;
- уменьшение общих вредных выбросов на предприятии;
- увеличение производительности труда;
- возможность использования кислотных и щелочных АКБ;
- модульность конструкции позволяет компоновать несколько электрических тележек вместе, создавая более мощное тяговое усилие.

Список литературы / References

1. *Новиков А.И.* Опыт применения альтернативных источников энергии в транспортно-технологическом комплексе // Альтернативные источники энергии в транспортно-технологическом комплексе: проблемы и перспективы рационального использования, 2014. № 1. С. 62-65.
2. *Быкова О.В.* Стоимостные и технико-эксплуатационные показатели выбора грузовых автотранспортных средств / О.В. Быкова, Д.И. Заруднев // Вестник СибАДИ. № 5 (45), 2015. С. 142-147.
3. *Вельможин А.В.* Грузовые автомобильные перевозки: учеб. пособие для вузов / А.В. Вельможин, В.А. Гудков, Л.Б. Миротин. М.: Горячая линия. Телеком, 2006. 560 с.
4. Корпоративная логистика в вопросах и ответах / Под общ. и науч. ред. проф. В.И. Сергеева. 2-е изд., перераб. и доп. М.: ИНФРА-М, 2014. 634 с.
5. Организация и планирование грузовых автомобильных перевозок / Л.А. Александров, А.И. Малышев, А.П. Кожин, Е.П. Володин и др.; Под ред. Л.А. Александрова. 2-е изд., перераб. и доп. М.: Высшая школа, 1986. 336 с.
6. Прицепы НефАЗ-8332 «тент и борт» // IronHorse.ru. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://truck.ironhorse.ru/nefaz-8332.html/ (дата обращения: 15.11.2017).

SOME TECHNOLOGICAL FEATURES OF FACTORS THAT PROVIDE QUALITY

Shafizadeh Dzh.A. (Republic of Azerbaijan)
Email: Shafizadeh541@scientifictext.ru

Shafizadeh Dzhahangir Ajdar - Postgraduate Student, Junior Researcher,
DEPARTMENT OF TECHNOLOGY,
SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE OF WINE GROWING AND WINEMAKING,
BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Abstract: *in the article we are talking about the methods of enriching the wort with phenolic substances, enzymatic treatments for the intensification of the wine production process, factors affecting the activity of fermented preparations of wine material, production, and the crush of grapes by ultrasonic devices. In this article, analyzes of the effect of fhenolic compounds on the formation of quality, taste and color of wine are presented. At a high theoretical and methodological level, a large amount of theoretical material dealing with the disclosure of the issue under consideration has been processed. The article details the factors contributing to the accumulation in the grapes of phenol compounds: the degree, the loading of the fruit bush, the parameter of the active temperature, the maturity of the berry. The rationale between the above indices and the concentration of phenolic compounds.*
Keywords: *enzyme, phenolic substances, wort, crush, heat treatment, ferment, ferments of grapes, bentonite.*

НЕКОТОРЫЕ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ФАКТОРОВ, ОБЕСПЕЧИВАЮЩИХ КАЧЕСТВО

Шафизаде Дж.А. (Азербайджанская Республика)

Шафизаде Джахангир Аждар - аспирант, младший научный сотрудник,
отдел технологии,
Научный исследовательский институт виноградарства и виноделия,
г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: *в статье речь идет о методах обогащения сусла фенольными веществами, ферментативных обработках для интенсификации производственного процесса вин, факторах, влияющих на активность ферментных препаратов винного материала, производстве, давке винограда ультразвуковыми установками. В данной статье представляются анализы влияния фенольных соединений на формирование качества, вкуса и цвета вина. На высоком теоретическом и методологическом уровне обработано большое количество теоретического материала, касающегося раскрытия рассматриваемого вопроса. В статье подробно изложены факторы, способствующие накоплению в винограде соединений фенола: степень, загрузки куста плодом, параметр активной температуры, зрелость ягоды. Также было обозначено обоснование закономерности между указанными выше показателями и концентрацией феноловых соединений.*
Ключевые слова: *фермент, фенольные вещества, сусло, давка, обработка теплом, закваска, ферменты винограда, бентонит.*

УДК № 634.8:631.525

В настоящее время имеются три способа обогащения сусла фенольными соединениями: после обработки теплом выдавленного нагревание сусла «белым» способом, брожение выдавленного и проведение экстракции фенольных средств забродившим винным материалом.

Обработка теплом – распространенный способ в виноделии, направленный на пастеризацию вина, стабилизацию, ускорение созревания вина и улучшение вкусового качества. В

современном виноделии в производстве применяются многочисленные комбинированные методы обработки теплом в различном тепловом диапазоне [1, с. 276; 3, 11, с. 376-381].

Традиционная технология производства винных материалов не обеспечивает рациональное производство сырья по причине неполного выведения экстрактных средств из обрабатываемого сырья. Поэтому, кроме обработки теплом для обеспечения целесообразных цветовых и вкусовых характеристик вин считается важным и различные биохимические (ферментные препараты) и физические (ультразвуковые, вибрационные) воздействия на выдавленную массу.

Обработка смятой массы теплом имеет цель полностью и быстро извлекать экстрактивные вещества из кожуры ягод. Этот технологический способ применяется при производстве винного материала для высоких экстрактивных укрепленных и ординарных красных столовых вин.

При обработке смятой массы теплом до 70% происходит инактивация ферментных комплексов грозди, несмотря на обогащение кислородом при обработке вина, его влияние на антоцины очень мало. В результате цвет вина бывает хорошо сохраненным. Обработка смятой массы теплом способствует повышению массовой концентрации красящих веществ вина до 95%. В результате нагревания смятой массы до 70% и при брожении сусла без твердой части виноградной грозди в вине в общем фенолы возрастают в 2 раза, по сравнению с винами, изготовленными классическим способом, обладает более высоким дегустационным значением.

Из твердой части гущи самым эффективным способом экстракция красящих веществ на сусло считается нагревание гущи паром до 80%, затем самоохлаждение в герметическом состоянии. В этот раз в гуще по сравнению с хранением концентрация красящих веществ увеличивается в 4 раза, по сравнению с термовинификацией увеличивается на 20%.

Обработка теплом при использовании нездорового винограда для ослабления реакции окисления применяется и для профилактической цели.

При применении обработки гущи теплом различают малой устойчивостью фенольных соединений, выходящих из клеток кожуры. При брожении сусла, полученного из такой гущи и затем при хранении винного материала основная часть этих веществ переходит в осадок и теряются, превращаясь в невосстанавливаемое состояние. Однако вино, полученное из сусла, бродившего без термически обработанной гущи и твердой части грозди, после 9 месяцев хранения в два раза больше обладает фенолами, лейкоантоцианами и 33…60% антоцианами.. по сравнению с винами, изготовленными по классической технологии, это много и на этот раз степень конденсации имеет большое значение [2, с. 364].

В некоторых исследовательских работах [4, с. 120] отмечается, что по сравнению с десертными винами, полученными из нагретой гущи, потеря красящего вещества в столовых винах, изготовленных по классической технологии, меньше. Только количество красящих веществ в винах после 12 месяцев хранения остается практически неизменным. В контролируемых же винах их количество продолжается уменьшаться.

Однако есть такие способы, которые отрицательно влияют на сбор фенольных соединений.

Обработка охлаждением и холодом является причиной потери вакцинных препаратов и красящих веществ до 20% и при хранении при такой температуре 20 дней их количество снижается до 45%.

Коллоидная система, развившаяся в вине, подвергается влиянию температуры [9, с. 596]. При хранении вин при температуре 10^0С и 20^0С сначала увеличивается являющаяся доминантной длина волны (от 600 нм до 660 нм) и затем снижается (до 600 нм) [4, с. 120].

Обработка вин теплом сопровождается окислением вакцинных веществ и снижением их количества. Дегустация показала, что вино после такой обработки может обретать более легкий вкус [4, с. 120].

Ферментативная обработка считается самым перспективным направлением в интенсификации производственных процессов вина [5, с. 472]. Использование ферментных

препаратов ускоряет производственный процесс. Уменьшает потерю сырья и улучшает экономические показатели.

В производственном процессе как фермент используются ферменты винограда, закваски и ферментные препараты [5, с. 472].

С технологической точки зрения ферменты винограда, являющиеся самыми важными, относят к классу оксидоредуктаз (о-дифенолоксидаз, аскорбатоксидаз, пероксидаз, каталаз) и гидролаза (инвертаз, полигалактураназ, ректинестераз, протеиназ, эндо-бета-1,4 глюканаз) [1, с. 276].

На активность ферментных препаратов в экстракте и винных материалах влияют различные факторы. Таким образом, увеличение pH среды усиливает гидролиз пектиновых препаратов красного сорта винограда, при наличии в среде глюкозы и $S0_2$ гидролиз обладает более малой интенсивностью. Только в другой исследовательской работе отмечается, что ульфидирование практически проявило себя при влиянии ферментных препаратов. И ферментные соединения также оказывают влияние на активность ферментов. Так при увеличении количества танина в сусле активность пектолитических ферментов уменьшилась в видимой степени [11, с. 376-381].

Ферментативная обработка обеспечивает гидролиз закрытых форм, создающих запах веществ и в частсности обеспечивает образование ароматических соединений при производстве слабоароматическихсортов винограда или же красных сортов.

Исследованием [10] было установлено, что с применением пектолитических ферментных препаратов *Aspergillus niger* улучшается запах вина. Также сообщается, что при хранении более 2 часов запах сорта начинает ясно чувствоваться [6, с. 67-714; 7, с. 456].

При хранении сусла в гуще сбор органических кислот зависит от применяемых ферментных препаратов. Независимо от сорта ферментативная обработка препаратом Lafazym Press концентрация винной и яблочной кислот в вине увеличивается до 0,2…0,3 г/дм^3. Препарат Inozyum создает условия увеличению винной кислоты в вине гидролизирующих нейтральных и кислых пектиновых субстанций. А в некоторых исследованиях нагревание гущи в опытных винных материалах и по сравнению с практически классическими технологиями повышает концентрацию кислот [8, с. 224].

Даже добавление ферментного препарата в самой малой дозе не только обеспечивает прозрачность винного материала, но и в то же время формирует его типические оценки, вкус и запах [9, с. 596]. В проведенной исследовательской работе использование ферментных препаратов позволило значительно уменьшить технологическую дозу вспомогательных материалов, которые будут применяться. На основании этих материалов в производстве вина прозрачнении и стабильности заполнения относят нижеследующие материалы:

Nigrin доза ПК препарата в пределах 0,05…0,06% достаточная для прозрачности вина [11, с. 376-381].

При ферментативной обработке для интенсификации процессов экстрактизации фенольных и создающих запах веществ, в вине происходит изменение полифенольного состава. Эффективность применения ферментов зависит от сорта винограда и используемых препаратов.

При применении ультразвукового излучения экстракция веществ увеличивается в три раза. Преимущество ультразвуковой экстракции в том, что вывод веществ из клеток ускоряется в такой острой форме от резкого нагревания среды. В это время клеточный сок сохраняет первичную биологическую активность.

В исследовании было установлено, что при проведении ультразвуковой обработки в малом силовом диапазоне в течение 15 минут количество связанных фенольных веществ в продукте дубового экстракта увеличивается на 59%, свободных фенольных соединений и углеводов - в 3 раза.

В литературе имеется такая информация, что во время опрозрачнения в бентонитовом и ультразвуковом участках вина их прозрачность стабилизируется. Сусло, обработанное бентонитом и ультразвуком, обладает более высокой прозрачностью и более быстро наливается. В течение неопределенного периода в процессе

ультразвуковой обработки (1…5 минут) оказывается сгущающее влияние на ультразвуковую коллоидную систему и частички, создающие мутность вина. В образцах, обработанных звуком, четко различается граница между прозрачной частью и осадком. Седиментация осадка в образцах, обработанных звуком, проходит медленнее. Через сутки высота слоя осадка сравнивается. При увеличении срока ультразвукового влияния не наблюдается увеличения эффективности прозрачности.

Список литературы / References

1. *Алиев С., Бабаев М.* Химия вина. Баку, 1983. 276 с.
2. *Алиева М.З., Наджафова А.Б., Гусейнова А.С., Ибрагимова С.А.* Оценка производительности и экономической эффективности при определении перспектив местных и внедренных сортов винограда / Тематический сбор научных работ АзНИИВиВ. г. Баку: Преподавательский дом, 2013. 364 с.
3. В Азербайджане развивается виноделие. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://new.dayaz.fr/ society / 408364.html/ (дата обращения: 27.11.2017).
4. *Гурбанов Х.Х., Фаталиев К.Х., Игандарзаде Е.Б.* Планирование экспериментов. Баку: издательство «Вектор», 2015. 120 с.
5. *Набиев А.А.* Химия вина. Баку: Наука, 2010. 472 с.
6. *Панахов Т.М.* Развитие виноградарства в Азербайджанской Республике и ее перерабатывающей промышленности // Азербайджанская аграрная наука, 2010. № 1-2. С. 67-71.
7. *Панахов Т.М.* Технология винодельческой продукции в Азербайджане. Баку: Нурлан, 2013. 456 с.
8. *Панахов Т.М., Салимов В.С., Зари А.М.* Виноградник в Азербайджане. Баку: Преподавательский дом, 2010. 224 с.
9. *Фаталиев Г.К.* Винные технологии. Баку, 2011. 596 с.
10. *Фаталиев Х.К., Микаилов В.Ш.* Виноградарство: текущая ситуация, проблемы и приоритеты // Азербайджанская газета. Баку, 2011.
11. *Хабуллаев С.А.* Биохимические свойства столовых вин / Материалы научно-практической конференции. Баку: издательство АзИК, 2009. С. 376-381.

TWO-STAGE TECHNOLOGY OF DSV OF THE INTERMETALLIC COMPOUND WITH STEEL

Iziurov V.V. (Russian Federation) Email: Iziurov541@scientifictext.ru

Iziurov Vladimir Vladimirovich - Student,
DEPARTMENT OF TECHNICAL PHYSICS,
URAL FEDERAL UNIVERSITY NAMED AFTER FIRST PRESIDENT
OF RUSSIA BORIS NIKOLAEVICH YELTSIN, EKATERINBURG

Abstract: *developed two-stage technology of diffusion welding in vacuum intermetallic alloy γ-TiAl to 12KH18N10T steel with application of intermediate layers. It is shown that the use of a nanolayer intermediate layer in the form of additives of titanium and niobium in both of the intermetallic compound nanolayer and the layer of Nickel and copper. On the border nanolayer of copper plate on the steel side, the results of metallography, was a sharp decline in microproject. The use of Nickel instead of copper interlayer allows to obtain defect-free welded joint.*

Keywords: *diffusion welding in vacuum, intermetallic alloy γ-TiAl, steel 12X18H10T, nanoclay.*

ДВУХСТАДИЙНАЯ ТЕХНОЛОГИЯ ДСВ ИНТЕРМЕТАЛЛИДА СО СТАЛЬЮ

Изюров В.В. (Российская Федерация)

Изюров Владимир Владимирович - студент,
кафедра технической физики,
Уральский федеральный университет им. первого Президента России Бориса Николаевича Ельцина,
г. Екатеринбург

Аннотация: *разработана двухстадийная технология диффузионной сварки в вакууме интерметаллидного сплава □-TiAl со сталью 12Х18Н10Т с применением промежуточных прослоек. Показано использование нанослойной промежуточной прослойки в виде добавок титана и ниобия в систему со стороны интерметаллида и нанослойной прослойки из никеля и меди. На границе медной нанослойной пластины со стороны стали, по результатам металлографии, зарегистрировано резкое снижение микропрочности. Применение никеля вместо медной прослойки позволяет получить бездефектное сварное соединение.*

Ключевые слова: *диффузионная сварка в вакууме, интерметаллидный сплав □-TiAl, сталь 12Х18Н10Т, нанослой.*

УДК 621.791.4:539.378.3

Сложность сварки интерметаллидов системы Ti–Al со сталью определяется малой взаимной растворимостью титана и железа, а образование карбидов, интерметаллидов и эвтектик в зоне соединения исключает возможность непосредственной сварки интерметаллида со сталью всеми известными способами сварки плавлением.

Как правило, соединения титана и его сплавов со сталью, выполненные способом диффузионной сварки, имеют низкие показатели ударной вязкости [1–3].

При сварке в твердой фазе титана со сталью для получения качественных соединений без образования в стыке хрупких интерметаллидных фаз [4, 5] применяют промежуточные прослойки, в частности, ниобий (или ванадий) и медь. Однако эти материалы отличаются друг от друга как температурой плавления, так и прочностными характеристиками. Медь применяют как материал, блокирующий диффузию углерода в ниобий (сильный карбидобразующий металл). Главный недостаток меди в данной композиции — это низкая температура плавления $T_{ПЛ}$ = 1083 °C.

Существуют немногочисленные работы по сварке интерметаллидов системы Ti–Al со сталью [6, 7]. При диффузионной сварке интерметаллида системы Ti–Al (Ti–48Al–2Cr–2Nb ат. %) со сталью без применения промежуточных прослоек ($T_{св}$ = 950 °С, $P_{св}$ = 25 МПа, $t_{св}$ = 6 мин) в стыке между γ-TiAl и сталью формируются переходные интерметаллидные слои Ti3Al + FeAl + FeAl2/TiC, приводящие к охрупчиванию сварного соединения [6].

Сварку интерметаллида с нержавеющей сталью с применением тонких прослоек в виде фольг из титана, ванадия, меди, препятствующих образованию хрупких интерметаллидов в стыке, исследовали в работе [7]. Интерметаллидный сплав (Ti–47,2Al–1,17Ni–0,56Cr–0,11Nb ат. %) сваривали со сталью. Сварку выполняли при температуре $T_{св}$ = 1000 °С, давлении $P_{св}$ = 20 МПа, длительности сварки $t_{св}$ = 60 мин. При выборе температуры сварки прежде всего ориентировались на физические свойства меди, поскольку при повышении температуры сварки выше 1083 °С происходит расплавление медной прослойки и выдавливание меди из стыка, а прочность сварных соединений резко снижается [6]. При оптимальном режиме сварки разрушение образцов в основном происходит по слою Ti_3Al–TiAl и частично по основному металлу (γ -TiAl).

Цель наших исследований заключалась в разработке технологии диффузионной сварки в вакууме (ДСВ) интерметаллидного сплава γ -TiAl со сталью 12Х18Н10Т с более равномерным распределением прочности в стыке.

Поскольку соединяются такие разные материалы, как интерметаллидный сплав и медная прослойка с отличающимися физико-химическими свойствами, то сварку интерметаллида γ -TiAl со сталью 12Х18Н10Т осуществляли в две стадии. На первой при температуре 1200 °С к интерметаллиду приваривали прослойки из титана и ниобия, а на второй стадии при более низкой температуре (1000 °С) к сборке через медную прослойку присоединяли нержавеющую сталь.

Образцы размерами 15Х15Х5 мм вырезали на электроэрозионном станке. Характеристики применяемых при сварке прослоек приведены в табл. 1. Образцы сваривали в свободном состоянии.

Микроструктура сварного соединения, полученного ДСВ интерметаллидного сплава γ-TiAl со сталью 12Х18Н10Т через прослойки из титана, ниобия и меди, представлена на рис. 1. Металлографические исследования показали, что в зоне соединения γ-TiAl/Ti/Nb+Cu/12Х18Н10Т такие дефекты, как трещины и поры, отсутствуют. Как следует из рис. 1 и 2, в процессе сварки в зоне соединения происходят активные диффузионные процессы с образованием со стороны γ-TiAl широкой зоны объемного взаимодействия.

Таблица 1. Состав и толщина применяемых при сварке прослоек

Тип прослойки	**Состав прослойки**	**Толщина, мкм**
Ti–Al	Ti–52Al ат. %	20
Титан	Титан	100
Ниобий	Ниобий	50
Медь	Медь	50
Никель	Никель	50

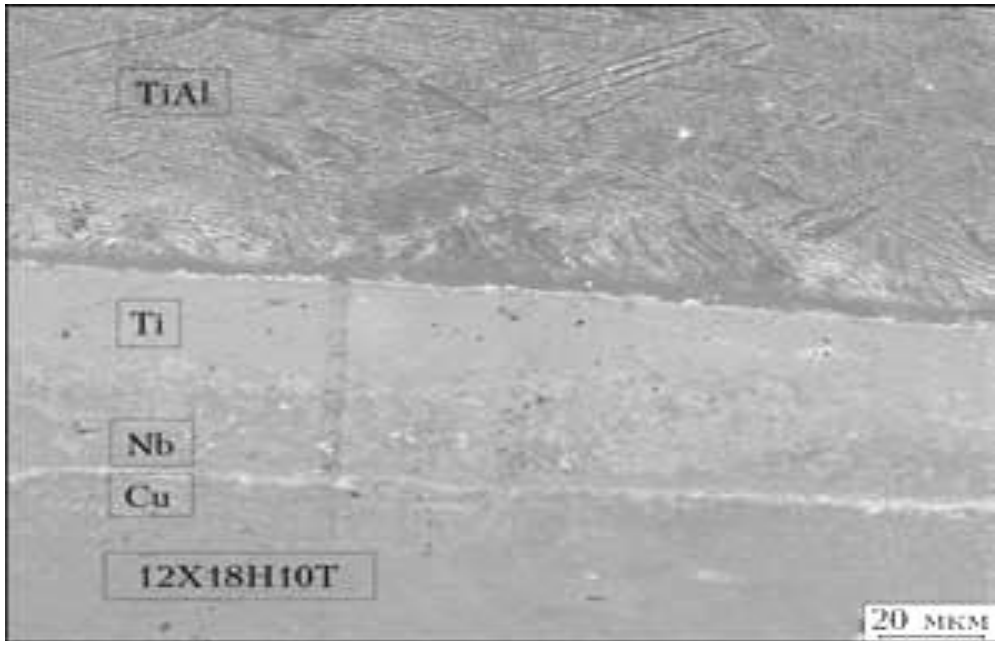

Рис. 1. Микроструктура (□600) зоны соединения □-TiAl со сталью 12Х18Н10Т с применением промежуточных прослоек сплошного сечения (титан, ниобий, медь)

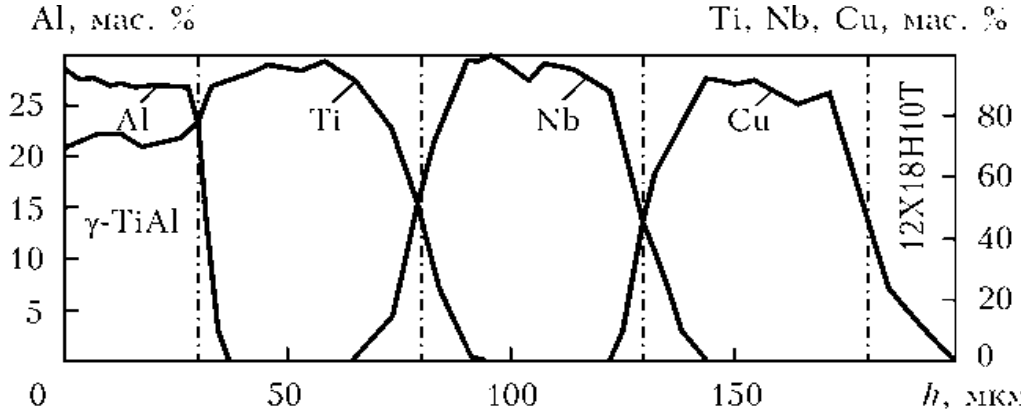

Рис. 2. Распределение элементов в зоне соединения □-TiAl со сталью 12Х18Н10Т с применением промежуточных прослоек сплошного сечения из титана, ниобия и меди (h — толщина прослойки)

При исследовании распределения микротвердости в зоне соединения γ-TiAl+2Х18Н10Т (рис. 3) определено, что на границе интерметаллид γ-TiA–прослойка титана отмечено повышение микротвердости до 4050 МПа. В данной области фиксируется 8,95 ат. % Al за счет диффузии алюминия из интерметаллида в сторону титана.

Со стороны нержавеющей стали на границе с медной прослойкой обнаружено резкое снижение микротвердости (до 1100 МПа), что соответствует значению микротвердости меди. Очевидно, опасным местом с точки зрения работоспособности сварного соединения γ-TiAl/Ti/Nb+Cu/12Х18Н10Т является участок размещения меди, где значения микротвердости в 2 раза ниже, чем в соседних участках.

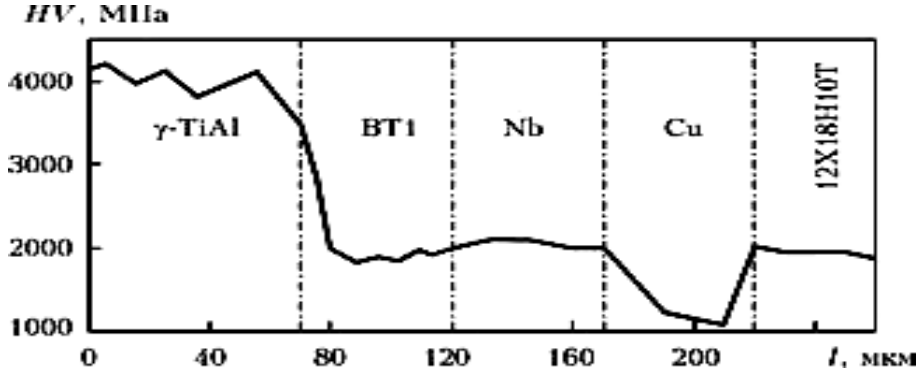

Рис. 3. Распределение значений микротвердости поперек зоны соединения γ-TiAl+12Х18Н10Т, полученного с применением промежуточных прослоек из титана, ниобия, меди

Для выравнивания микротвердости в зоне соединения со стороны интерметаллида применяли нанослойную прослойку типа Ti–Al (см. табл. 2) общей толщиной 20 мкм и толщиной отдельных слоев алюминия и титана примерно 20 нм, что обеспечивает дополнительную активацию свариваемых поверхностей.

С учетом различий физико-химических свойств свариваемых материалов предложена двухстадийная схема сварки γ-TiAl со сталью 12Х18Н10Т.

В соединениях, полученных ДВС, интерметаллидного сплава γ-TiAl со сталью 12Х18Н10Т через промежуточные прослойки Ti–Nb–Cu отмечается резкое снижение значений микротвердости на медной прослойке.

Список литературы / References

1. *Чарухина К.Е., Голованенко С.А., Мастеров В.А., Казаков Н.Ф.* // Биметаллические соединения. М.: Металлургия, 1970. 280 с.
2. *Гуревич С.М., ЗамковВ.Н., БлащукВ.Е. и др.* // Металлургия и технология сварки титана и его сплавов. 2-е изд., доп. и перераб. Киев: Наук. думка, 1986. 240 с.
3. *Чарухина К.Е., Казаков Н.Ф.* // Диффузионная сварка в вакууме разнородных металлов. Л.: ЛДНТП, 1964. 24 с.
4. *Казаков Н.Ф.* // Диффузионная сварка материалов. М.: Машиностроение, 1976. 312 с.
5. *Шмаков В.М., Измирлиева А.Н.* // Диффузионная сварка разнородных металлов // Сварка новых высокопрочных материалов. Куйбыш. кн. изд-во, 1967. С. 82–86.
6. *Фэн П.С.Ю., Чжан Б., Цянь Ю.Ю.* // Микроструктура и сила диффузии-скрепленные стыки Тиал сплав на основе стали // Материалы, характеристики, 2002. № 48.
7. *Фэн П.С.Ю., Занг Б., Цянь Ю.Ю.* // Новая технология для диффузионных интерметаллидных Тиал стали с композиционным слоем барьера, 2003. № 50. С. 87-92.

SIMPLEX METHOD IN LINEAR PROGRAMMING

Zhabelov S.T.[1], Niyazov I.A.[2], Batseva A.A.[3], Dygov M.M.[4], Hokonov I.M.[5], Kardangushev I.Z.[6] (Russian Federation)
Email: Zhabelov541@scientifictext.ru

[1]Zhabelov Samat Tahirovich – Student;
[2]Niyazov Ilyas Alievich – Student,
DEPARTMENT OF INFORMATICS AND PROGRAMMING TECHNOLOGY,
INSTITUTE OF INFORMATICS, ELECTRONICS AND COMPUTER TECHNOLOGIES;
[3]Batseva Arina Arsenovna – Student,
DEPARTMENT KABARDINO-CIRCASSIAN LANGUAGE AND LITERATURE,
INSTITUTE OF HISTORY OF PHILOLOGY AND MEDIA;
[4]Dygov Mukhamed Muzarinovich – Student,
DEPARTMENT OF INFORMATION SECURITY;
[5]Hokonov Islam Mukhamedovich – Student,
DEPARTMENT OF INFORMATICS AND PROGRAMMING TECHNOLOGY;
[6]Kardangushev Islam Zaurbekovich – Student,
DEPARTMENT OF INFORMATION SECURITY,
INSTITUTE OF INFORMATICS, ELECTRONICS AND COMPUTER TECHNOLOGIES,
KABARDINO-BALKARIAN STATE UNIVERSITY,
NALCHIK

Abstract: *the article explores possible applications of linear programming in various fields of human activity, both in the past and in modern times. It shows all the benefits of using the technology of programming these days, how they simplify and improve work in the most diverse spheres of human activity. A great place in the work is the consideration of earlier studies on the introduction of the application of linear programming into our lives. As it turned out, the use of linear programming in various spheres of human activity can significantly improve the efficiency of certain structures.*
Keywords: *programming, linear, Danzig, simplex method.*

СИМПЛЕКС-МЕТОД В ЛИНЕЙНОМ ПРОГРАММИРОВАНИИ

Жабелов С.Т.[1], Ниязов И.А.[2], Бацева А.А.[3], Дыгов М.М.[4], Хоконов И.М.[5], Кардангушев И.З.[6] (Российская Федерация)

[1]Жабелов Самат Тахирович – студент;
[2]Ниязов Ильяс Алиевич – студент,
кафедра информатики и технологии программирования,
Институт информатики, электроники и компьютерных технологий;
[3]Бацева Арина Арсеновна – студент,
кафедра кабардино-черкесского языка и литературы,
Институт истории филологии и СМИ;
[4]Дыгов Мухамед Музаринович – студент,
кафедра информационной безопасности;
[5]Хоконов Ислам Мухамедович – студент,
кафедра информатики и технологии программирования;
[6]Кардангушев Ислам Заурбекович – студент,
кафедра информационной безопасности,
Институт информатики, электроники и компьютерных технологий,
Кабардино-Балкарский государственный университет,
г. Нальчик

Аннотация: *в статье исследуются возможные применения линейного программирования в различных сферах деятельности человека, как в прошлом, так и в настоящее время. Показана вся польза от использования технологий программирования в наши дни, как они*

упрощают и улучшают работу в самых разных сферах деятельности человека. Большое место в работе занимает рассмотрение проводившихся ранее исследований по внедрению применения линейного программирования в нашу жизнь. Как оказалось, применение линейного программирования в различных сферах деятельности человека существенно может улучшить работоспособность тех или иных структур.
Ключевые слова: *программирование, линейный, Данциг, симплекс-метод.*

За последние тридцать лет для решения общей задачи линейного программирования был предложен ряд алгебраических методов. Мы ограничимся простейшим из них, но наиболее широко применяемым, известным как симплекс-метод (или симплекс-алгоритм).

Дадим сначала несколько определений.

Множество значений m+n переменных x_j (j =1,2, ... , n) и s_i (j= 1, 2, ... , m), удовлетворяющих условиям неотрицательности и уравнениям-ограничениям, называется допустимым решением [1].

Решение, которое получается, когда n переменных полагаются равными нулю (таким образом, у нас остается m уравнений с m переменными), называется базисным, а m оставшихся ненулевых переменных — базисом. Можно показать, что если система имеет допустимое решение, то она также имеет базисное допустимое решение. Обычно ищется как раз такое решение. Решение всей задачи называется оптимальным или окончательным. В большинстве практически интересных случаев оптимальное решение является одним из базисных допустимых решений. Чтобы понять суть симплекс-метода, применим его к решению нашей задачи о производстве сукна. Вводя нежесткие переменные s_1, s_2 и s_3, мы можем сформулировать ее в виде

$$\begin{cases} 4_{x1} + 4_{x2} + s_1 = 1400; \\ 6_{x1} + 3_{x2} + s_2 = 1800; \\ 2_{x1} + 6_{x2} + s_3 = 1800; \\ x_1, x_2, s_1, s_2, s_3 \geq 0 \end{cases} \qquad (1)$$

при этом требуется, чтобы

$$P = 12x_1 + 8x_2 \qquad (2)$$

имела максимальное значение.

Вспомним, что допустимая область представляет многоугольник OABCD. Каждая его вершина соответствует базисному допустимому решению (например, вершина A соответствует случаю, когда в (1) $x_2 = 0$, $s_2=0$), одно из которых оптимальное. Это дает нам ключ к тому, как следует поступать в общем случае [2].

Симплекс-метод по существу состоит в следующем.

(I) Найти какое-либо базисное допустимое решение и вычислить для него значение целевой функции. Это решение соответствует крайней точке допустимой области (в двухмерном случае — вершине допустимого многоугольника).

(II) Исследовать каждое граничное ребро допустимой области, проходящее через эту крайнюю точку, чтобы выяснить, не возрастает ли значение целевой функции при движении вдоль данного ребра.

(III) Если оно возрастает, перейти по этому ребру в новую крайнюю точку и вычислить там значение целевой функции.

(IV) Повторять пункты (II) и (III) до тех пор, пока движение по каждому ребру, проходящему через какую- то крайнюю точку, не перестанет приводить к росту целевой функции. Эта крайняя точка и есть оптимальное решение. Заметьте, что мы не указали, как ищется базисное допустимое решение, необходимое на первом шаге (I).

У нас имеются три уравнения связи и пять переменных, поэтому следует выбрать какие-либо три из них, а остальные положить равными нулю. Если эти три ненулевые переменные удовлетворяют уравнениям связи (1), то нужно искать первое базисное допустимое решение, где эти три переменные образуют базис. Как их выбрать? Заметим, что каждая из нежестких переменных входит только в одно уравнение. Это-то и облегчает выбор: мы можем взять в качестве базиса нежесткие переменные. Базисное допустимое решение задается в виде: s_1 =

1400, s_2 = 1800, s_3= 1800, x_1 = 0, x_2=0. Следующий шаг состоит в том, чтобы с помощью уравнений связи выразить базисные переменные в целевую функцию через небазисные переменные. Это приводит к системе

$$\begin{cases} s_1 = 1400 - 4_{x1} - 4_{x2} \\ s_2 = 1800 - 6_{x1} - 3_{x2} \\ s_3 = 1800 - 2_{x1} - 6_{x2} \\ P = 12_{x1} + 8_{x2} \end{cases} \quad (3)$$

Ясно, что P можно увеличить, увеличивая либо x_1, либо x_2. В симплекс-методе каждый раз увеличивают только одну из переменых; в качестве таковой обычно выбирают ту, которая имеет наибольший коэффициент в целевой функции. В данном случае это x_1. Но x_1 не может превосходить 300, в противном случае s_2 стало бы отрицательным. (Нужно помнить, что на данном этапе x_2 = 0.) Поэтому положим x_1 = 300 и как следствие s_2=0. x_1 стало базисной переменной, а s_2 — небазисной [3].

Снова выражаем базисные переменные и целевую функцию через небазисные и получаем:

$$\begin{cases} s_1 = 200 + \frac{2}{3}s_2 - 2x_2 \\ x_1 = 300 - \frac{1}{6}s_2 - \frac{1}{2}x_2 \\ s_3 = 1200 + \frac{1}{3}s_2 - 5x_2 \\ P = 3600 - 2s_2 + 2x_2 \end{cases} \quad (4)$$

Теперь переменные в правых частях уравнений нужно положить равными нулю, и тогда константы дадут текущие значения базисных переменных и целевой функции. С удовлетворением обнаруживаем, что прибыль возросла с 0 до 3600 фунтов стерлингов. Можно ли ее еще увеличить? Да. То, что в выражении для P при x_2 стоит положительный коэффициент, показывает, что, увеличивая x_2, можно увеличить и P. Максимально допустимое значение x_2 равно 100, при этом s_1 обращается в нуль. Поэтому заменяем теперь s_1 на x_2 и выбираем в качестве базисных переменных x_1 x_2 и s_3. Поступая так же, как и ранее, получаем:

$$\begin{cases} x_2 = 100 - \frac{1}{2}s_1 + \frac{1}{3}s_2 \\ x_1 = 250 + \frac{1}{4}s_1 - \frac{1}{3}s_2 \\ s_3 = 700 + \frac{5}{2}s_1 - \frac{4}{3}s_2 \\ P = 3800 - s_1 - \frac{4}{3}s_2 \end{cases} \quad (5)$$

В P стоят отрицательные коэффициенты как при s_1 так и при s_2, а потому возрастание любого из них может лишь уменьшить P. Мы получили окончательное решение. Полное изложение и формальное доказательство справедливости симплекс-метода молено найти в соответствующей литературе [4].

Симплекс-метод применим также и к нашей задаче о производстве обуви. Мы не будем давать ее решение, а просто сообщим результат: наилучший план заключается в выпуске 240 единиц продукции C_1 (x_5), 240 единиц продукции C_2 (x_6) и 480 единиц продукции D_1 (x_7), что приводит к общей прибыли 4560 фунтов стерлингов. Из восьми видов продукции выпускаются лишь три, и оказывается, что операция подборки совсем не нужна. Таким образом, здесь имеется излишек в 2400 машинных часов. Три другие операции также подвергаются ограничениям по объему производства, но каждая из них используется на полную мощность. У нас имеются четыре ограничения, а потому в любом базисном допустимом решении лишь четыре из восьми переменных будут иметь ненулевые значения. В оптимальном решении базис образуют x_5, x_6, x_7 и s_1 где s_1 — нежесткая переменная, которую необходимо ввести, чтобы условие-ограничение на операцию подборки превратить в уравнение.

До сих пор в этом примере мы имели дело с ограничениями на объем производства, но на практике могут существовать ограничения и на сбыт продукции. Предположим, к примеру,

что максимальная продажа всех товаров категории С оценивается в 300 единиц. Это привело бы к новому ограничению (а именно, $x_5+x_6 \leq 300$), и решение задачи пришлось бы пересмотреть. Теперь базис состоял бы из пяти ненулевых переменных и оптимальным оказалось бы решение $x_1 = 20$, $x_2 = 120$, $x_5 = 300$, $x_7 = 480$, $s_1 = 1580$, приводящее к максимальной прибыли 4420 фунтов стерлингов (Вот еще одно упражнение для любознательного читателя!) [5].

В реальной жизни дело, однако, не сводится к формальному решению одной или двух моделей линейного программирования. В управлении нужно знать ответ на один очевидный вопрос: насколько результаты оказываются чувствительными к малым изменениям (возможно, вследствие неточной информации) разных входящих в модель коэффициентов? Скажем, управляющий производством может интересоваться такими вещами, как дополнительная прибыль, которая получается при небольшом увеличении объема в каждом из критических режимов. Управляющему по сбыту может понадобиться информация о затратах на вынужденное производство той или иной продукции, которой не оказалось в представленном ему «оптимальном решении». В самом деле, ему может понадобиться обосновать, насколько нежелательно выпускать каждый из исключенных видов продукции. Было бы странно, если бы управление удовлетворилось первым же решением задачи. Хорошая компьютерная программа выдавала бы не только оптимальное решение, но и предельные прибыли и стоимости и прочие тонкости. Рассмотрение подобных вопросов вывело бы нас за рамки этой главы.

Нам не нужно забывать и о том, что компьютер при выполнении программы даже хуже последнего тупицы: он абсолютно не способен отступить от заложенных в него указаний. Это значит, что при составлении программы для ЭВМ необходимо учитывать все возможные непредвиденные обстоятельства, даже маловероятные.

Действительно, в моделях линейного программирования можно встретиться с разными типами вырожденного поведения: выполнение программы может приостановиться, несмотря на то, что мы не достигли оптимального решения, — может не сработать процедура по определению базисной переменной, которую следует удалить из базиса, или некоторые из базисных переменных могут обратиться в нуль. Это задача линейного программирования с одиннадцатью переменными и пятью уравнениями связи, которую можно представить в виде:

$$\begin{cases} x_1 + x_2 + x_3 = 35 \\ y_1 + y_2 + y_3 = 20 \\ z_1 + z_2 = 15 \\ w_1 + w_2 = 30 \\ x_1 + y_1 + z_1 + w_1 + s = 50 \end{cases} \qquad (6)$$

причем все переменные неотрицательны и нужно минимизировать целевую функцию

$C=6x_1 + 8x_2 + 7x_3 + 8y_1 + 10y_2 + 9y_3 + 10z_1 + 12z_2 + 12w_1 + 14w_2$

Применяя симплекс-метод, находим базисное допустимое решение: $x_1 = 35$, $y_1 = 5$, $y_3 = 15$, $z_1=15$, $w_1 = 30$. Выражая, как обычно, С через шесть небазисных переменных, получаем

$$C=930+x_2 + y_2 + z_2 + w_2 + s \qquad (7)$$

Поскольку все коэффициенты в (7) положительны, то мы нашли оптимальное решение: минимальное значение С равно 930. Но так как коэффициент при в x_1 (7) обратился в нуль, возникает вырождение. Это означает, что найденное решение не единственное. Не изменяя значения С, в базисе можно поменять местами x_1 и y_1. Общее оптимальное решение представляется в виде:

$$\begin{cases} x_1 = t, x_3 = 35 - t, y_1 = 5 - t, y_3 = 15 + t \\ C = 930, 0 \leq t \leq 5 \end{cases} \qquad (8)$$

Большинство типов вырождения можно проиллюстрировать геометрически путем простых изменений одного или нескольких из уравнений (1). Читателю предлагается самому проделать эти эксперименты.

Список литературы / References

1. *Ашманов С.А.* Линейное программирование / С.А. Ашманов. М., 2016.
2. Вычислительные методы и программирование / ред. В.И. Дмитриев, А.С. Ильинский, и др. М.: МГУ, 2015.
3. *Палий И.А.* Линейное программирование / И.А. Палий. М.: Эксмо, 2013.
4. *Фаддеев Д.К.* Вычислительные методы линейной алгебры / Д.К. Фаддеев, В.Н. Фаддеева. М., 2013.
5. *Юдин Д.Б.* Задачи и методы линейного программирования. Задачи транспортного типа / Д.Б. Юдин, Е.Г. Гольштейн. М.: Либроком, 2014.

RISKS AND OPPORTUNITIES OF BIOLOGICAL FUNCTION IN THE INDUSTRIAL ECONOMY TO THE SIXTH TECHNOLOGICAL WAY

Ovcharova N.I. (Russian Federation) Email: Ovcharova541@scientifictext.ru

Ovcharova Natalia Igorevna - Candidate of Economic Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF ACCOUNTING, ANALYSIS AND AUDIT,
SURGUT STATE UNIVERSITY, SURGUT

Abstract: *in article the author considered issues of economic development industry on the tenets of green economy, in particular retrospective of its formation in the previous era, as well as risks from the unwillingness to accept the problem as real and prospects for opportunities through the effective change of the hydrocarbon fuel as biological element for the functioning of the sixth technological order. Separately, the author dwells on the issues of agricultural waste and forest industry, as secondary material resources.*
Keywords: *biological, industry, economy, biofuels, prospects of development.*

РИСКИ И ВОЗМОЖНОСТИ БИОЛОГИЗАЦИИ В ЭКОНОМИКЕ ПРОМЫШЛЕННОСТИ НА ШЕСТОМ ТЕХНОЛОГИЧЕСКОМ УКЛАДЕ

Овчарова Н.И. (Российская Федерация)

Овчарова Наталия Игоревна - кандидат экономических наук, доцент,
кафедра бухгалтерского учета, анализа и аудита,
Сургутский государственный университет, г. Сургут

Аннотация: *в статье автор рассматривает проблематику развития экономики промышленности на постулатах зеленой экономики, в частности ретроспективу ее формирования в предыдущие эпохи, а также риски от нежелания принимать данную проблематику как реальную и перспективы возможностей, через область эффективной смены углеводородного топлива биологическим как элемента функционирования шестого технологического уклада. Отдельно автор останавливается на вопросах рассмотрения отходов АПК и лесного комплекса как вторичных материальных ресурсов.*
Ключевые слова: *биологизация, промышленность, экономика, биотопливо, перспективы развития.*

Современные модели развития национальной экономики в средне- и долгосрочной перспективе лет выстраиваются сегодня как модели, в основе которых закладывается необходимость построения экономики устойчивого развития или иначе - зеленой экономики, т.е. экономики замкнутого цикла, в рамках которой среди прочего, отходы производства и жизнедеятельности подвергаются эффективной переработке, т.е. становятся источником дополнительной экономической прибыли, а сами эти отходы здесь именуются как вторичные материальные ресурсы [1]. Достижение поставленных подобного рода задач предполагается решать путем современных достижений в области биотехнологий [2].

К формулированию данного целеполагания пришли не в раз, как и не являлось это решение единственно возможным во всей истории человечества, оно выстроилось эволюционно, в ходе социально-экономической трансформации в его развитии. Так, среди основных поворотных пунктов, в рамках которых человечеству приходилось принимать те или иные революционные шаги для выживания и последующего развития в предыдущие эпохи являлись такие: От кочевого образа к земледельческому; От земледельческого к

ремесленному; От ремесленного к промышленному; От промышленного к постиндустриально-сервисному. В настоящее время происходит переход от постиндустриально-сервисной стадии развития общества к постиндустриально-биоэкоцентричной [3].

В рамках первой трансформации, благодаря повышению эффективности в вопросах производства продуктов питания, была снижена нагрузка на флору и фауну планеты. При второй трансформации, за счет прироста производительности труда в сельском хозяйстве, удалось часть населения перевести в сферу кустарной промышленности, которые смогли создавать дополнительный продукт, используемый в быту и производстве социума и экономики. Третья трансформация, осуществлявшаяся уже при внедрении химических продуктов сгорания, помогла снизить экологическую нагрузку на лесной комплекс и городское хозяйство. Четвертая трансформация снижала экологическую нагрузку за счет уменьшения в наличии маломощных энергонеэффективных промышленных комплексов. Наконец пятая трансформация, действующая в настоящее время, производит снижения экологической нагрузки на планету путем размещения экологической проблематики если не в центр целеполагания в развитии, то, как минимум, в сумму наиважнейших его составляющих [4].

Непонимания сущности данных реалий уже в наши дни, и тем более в перспективе лет, создают значительные риски для существования самой по себе национальной экономики промышленности, т.е. её полного уничтожения в силу неконкурентоспособности или превращения ее в какой-то артефакт, при реализации программ тотального протекционизма и опор только на собственные силы [5].

Имеющийся потенциал отечественного сектора АПК и научный задел в биотехнологии позволяют говорить, что возможности для снижения подобного рода рисков возможны. Для реализации данных потенциалов нужен системный подход, во многом, увы, финансовоёмкий, с реализацией, часто директивным способом, пунктов, принятых в инновационных государственных программ развития, в частности в программы БИО 2020.

Список литературы / References

1. *Татуев А.А., Скляренко С.А.* Вопросы экономики серой биотехнологии на службе агропромышленного комплекса // Репутациология, 2016. № 2. С. 11-15.
2. *Жарашуева Л.М., Бисчекова Ф.Р.* Биоэкономика как новое и перспективное направление в экономике // Биоэкономика и экобиополитика, 2015. № 1. С. 8-10.
3. *Ацканов Р.Р., Нагоев З.В., Нагоев А.Б.* Экологическое развитие регионов как основа реализации государственной политики в сфере природопользования // Биоэкономика и экобиополитика, 2015. № 1. С. 23.
4. *Нагоев А.Б., Шадуева Э.Ч.* К вопросу развития биоэкономической политики в целях совершенствования экономики природопользования // Биоэкономика и экобиополитика, 2016. № 1. С. 84-88.
5. *Айзенберг И.Р.* Управление устойчивым развитием в условиях энергетической безопасности // ФЭС, 2010. № 5. С. 27-31.

PHILOLOGICAL SCIENCES

CORRECT WRITTEN FOREIGN LANGUAGE THROUGH SIMILE INTERPRETATION

Chalova L.V. (Russian Federation) Email: Chalova541@scientifictext.ru

Chalova Larisa Vladimirovna – PhD in Psychology, Associate Professor,
GENERAL AND GERMANIC LINGUISTICS DEPARTMENT,
FEDERAL STATE AUTONOMOUS INSTITUTION OF HIGHER EDUCATION
NORTHERN (ARCTIC) FEDERAL UNIVERSITY OF M.V. LOMONOSOV, SEVERODVINSK

Abstract: *students hardly express verbally the read material due to the absence of the definite image. The certain quality of the read texts, its comprehension and analysis help the student to imagine clearly the essence of the matter. The lack the ability to convey the read information properly, to remember the details or decoration elements, the subtle nuances of personage characteristic features or upheavals of storyline – all these aspects are serious barriers to teaching writing, especially foreign language, speech. Development of individual vision range through reading native and foreign literature, identification of figures of speech, their correct interpretation – all these aspects create favorable conditions for cognitive function actualization during the educational cooperation.*
Keywords: *written language, figures of speech, simile.*

КОРРЕКТНАЯ ПИСЬМЕННАЯ ИНОЯЗЫЧНАЯ РЕЧЬ ЧЕРЕЗ ИНТЕРПРЕТАЦИЮ ОБРАЗНОГО СРАВНЕНИЯ

Чалова Л.В. (Российская Федерация)

Чалова Лариса Владимировна – кандидат психологических наук, доцент,
кафедра общего и германского языкознания,
Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования
Северный (Арктический) федеральный университет им. М.В. Ломоносова, г. Северодвинск

Аннотация: *обучающиеся с трудом выражают словами прочитанное из-за отсутствия определённого образа. Качество читаемого материала, его понимание и анализ помогают школьнику ясно представить суть излагаемого. Отсутствие умения передать прочитанное адекватно, вспомнить детали, элементы декора, тонкие нюансы характеристик или повороты сюжетной линии – серьёзные барьеры в обучении письменной, особенно иноязычной, речи. Развитие кругозора при чтении отечественной и зарубежной литературы, выявление фигур речи, их корректная интерпретация создают благоприятные условия для актуализации когнитивной функции во время учебного взаимодействия.*
Ключевые слова: *письменная речь, фигуры речи, образное сравнение.*

International cooperation is expanding actively nowadays; international participation in worldwide projects is expanding, too for the young people – up-to-date students – future engineers and shipbuilders. They face great opportunities for research; foreign materials and internships abroad are also involved in their activity. In this regard, it is necessary to ensure training of this kind of specialists at such a level where his professional competence could be in agreement with high culture. Written foreign language is certain to be an important component of educated cultural specialist due to its increasing importance. Thus, the role of correct written communication becomes greater than ever in obtaining and delivering information with the help of foreign language. Under modern circumstances it is necessary to possess proper skills in written speech at the highest level to actual written communication.

Written Foreign Language training is an urgent problem for teachers-philologists. The style of writings, statements or compositions often looks like «an artificial language» [2; p. 98]. In this

regard, one should understand the readable material; learn to explain it in order to analyze the essence of the context. Lack of the ability to convey the read information adequately, to remember the details or various decoration elements, either characteristic feature's nuances, or storyline upheavals – all these aspects are serious barriers on the way of teaching written, especially foreign language, speech.

To address communication challenges, particularly in writing requires, one should organize the teamwork of thought, imagination and language. School aged speech / language and thinking are not yet at the stage of cooperation. Teenagers are not able to verbalize what they want to say. The defects are noted as: incomplete topic coverage, inability to formulate the main idea or to argue their points of view, as well as failure to obey the required level of formality. The kind of twist indicates the absence of a specific image. In such situations, having a vague idea about the subject, teenager approaches to the composition rather formally – he emulates the cited author; he operates the author's phrases with approximately learned values. Therefore, mastery of form does not mean mastery of content here. Update of cognitive function in such a situation becomes absolutely necessary.

A phased solution to the problem of written foreign language training is proposed here. The first theoretical phase is associated with perception of empirical experience. Thinking process has an associational nature. We prefer to compare unknown thing which exists with the familiar one to aware. We support our sayings, resorting to analogy; our aim is to reinforce the impression and not to lose link with the reality. The comparison is sure to be one of the most widespread methods of cognition. So, cognitive function «works here» like a universal acceptance. There is a famous Russian proverb – everything can be cognized in comparison. Comparison is able to characterize everything figuratively and expressively: each image, phenomenon or character is likely to be unique. Here it's high time to remember the difference between common comparison as a grammatical category (*short – shorter*), and a simile as a stylistic device (*she is an angel*). Composite rules of the text are strict; they require a certain level of formality, an ensure coherence, an interchangeability of the language features used. Therefore, the simile, definitely as a stylistic device, is always preferable to a verbose description.

Let us recall that a simile relates to stylistic figures of speech based on sameness, analogy and the specific convergence of two very distant objects; moreover «the farther apart the semantic fields of options compared could be» [4; p.136], the brighter the image could be created. Here the beginning of the learning process is marked. The correlation of two distant concepts is observed. A «conceptual anomaly» is identified; it leads to a certain emotional tension. For example: *The daughter sings like a mother*. The proposed comparison is logical; it is built on the direct meaning of the components (*mother, daughter*). It is a statement of fact: the objects of one semantic field – people – are compared. No expressive images are composed in the case.

Another example: *Her daughter sings like a nightingale*. Here the matching objects belong to different denotative classes: *daughter* – people, *nightingale* – birds. The mapping is based on the community of trait; it is an ability to sing. It is the way of building a new, complicated meaning, a new complicated image. «Comparative work should be understood as a moment of reflection in the human brain of certain relations between objects and real phenomena in the environmental world. These relations are named identity and similarity» [1; p.21]. In the Russian language, there is a conjunction *как*, it is so called «impulse» to search and find similarity, despite of a strong anomaly. Using markers *как, словно, как будто, как бы* many semantic restrictions «can be removed»; the boundaries of incompatibility are overcome. For example: *The life like a calm tranquil river flowed and flowed past them* (A. Goncharov «Oblomov»). Different classes of concepts – abstract noun *life* and a part of the nature *river* – are found syntactically on different sides of the structure; they and divided by the marker *как* for individual emotional work of imagination, which helps to create a wonderful image of Oblomov relatives life passing smoothly, but sluggishly. One more example: *A street looks like a reach-through hole wound* (V. Maykovskey). Here the community of trait is based on the same description of both the geographical option (*street*) and anatomical peculiarities of the medical trouble (*wound*). Unexpectedly, one should notice the likeness (*reach-through hole*) of incomparable items. Any perforating wound might be fatal for a person. The poet underlined the

fatal feature of the street, of the city, of the whole country because he described the place where the leader of the nation was carrying through to the cemetery.

In English, the basis of the simile structure brings into proper correlation among topic, trait and counter-topic. Their interaction is actualized in a context; it acquires imagery due to the mapping of concepts, belonging to different denotative classes of notions. For example: *Tully was not as eloquent as thou nameless column with the buried base* (G. Byron). The topic of the simile structure – proper name *Tully*, abbreviation Mark Tully, Thulium Cicero, a rhetorician skilled in Latin prose; a denotative class – people. Another class of concepts – an artifact – *column* – is destroyed in the ancient temple. These columns are compared on the basis of refinement (here the *eloquence*). The brightness of the image is not created on the visibility of sensual manifestations; the image is created on the surprise and novelty of matching phenomena: a person capability and beauty of the ancient temple, they both are fine.

All the components of the simile structure are believed to be important for image creation, so one must consider the contribution of each element in the process. It is advisable to start with semantic classification of the first element of the simile structure – a topic. Linguists distinguish different groups while classifying the element, depending on the analyzed language material. On the basis of the stylistic analysis one should determine a comprehensive loading of semantic component of the context. They demonstrate possibility to synthesize several panels and allocation of four major associations within the simile structure. The first component of the structure, the topic, is considered to fall into four main groups with the possible fragmentation of each of them, depending on the context: 1) person / people; 2) nature; 3) artifacts; 4) universal categories. Inside the simile structure there are different groups of traits. Their distinctive features are manifold into the following sub-groups:

- the variety of form,
- the variety of content,
- the fixity degree of a specific object,
- the degree of static or dynamic of a compared object,
- the significance of identification process,
- the method of identification.

To simplify the analysis of the simile structure one should indicate the following signs:

1) a trait of reduplication; it repeats either topic or counter-topic;

2) a probabilistic trait; it is motivated and does not contradict to reality;

3) an innovation sign; it attributes a new property contradictory to its real nature.

While interacting among the traits with topic and counter-topic in the simile structure there is no doubt that the smallest imagery potential belongs to a trait of reduplication and a probabilistic trait. Their only function is to emphasize a common trait of topic and counter-topic; sometimes they confirm an induced trait of the described structure. The ability of the implicit trait recover in context is also based on probabilistic and reduplicative nature of the trait according to a counter-topic. The implicit trait increases the value of imagery thanks to the efforts of the recipient to rebuilt, re-establish different traits as a symbol of any kind of matching. This is the significant step to enlarge the cognitive function; it helps to overcome a range of obstacles in the way to describe, to retell, and to write down everything with own images of environment world.

An innovation sign has a particular function in the simile structure. Due to the originality of the very element, in addition to the induced semantic factors one can identify an updated new, unexpected attributes. The highest potential belongs to a double trait-innovation part of the structure. The point is, its binary nature multiplies its functioning at unusual topics and counter-topics simultaneously. It is logically, to characterize the third main component of the simile structure with the same division into four groups, as in the analysis of the first component.

In general, one should organize the mapping concepts in the simile structure according to animate objects, inanimate ones and abstract notions. In this connection, the analysis of the third element is proposed to allocate the following options: 1) a simile, whose topics and counter-topics belong to the same semantic group; 2) a simile, whose topics and counter-topics belong to the different semantic group. Depending on the counter-topics sense any similes belonging to the 2[1]

group are divided into: 1) embodying simile, 2) materialized simile, 3) abstract simile. The scheme of a simile looks like a following formula: a foundation/basis of a comparison or compared concept, a mediator of a comparison/trait or action or any condition causing association, and a standard of comparison. The three elements of the simile structure have either free or associated lexical sense, sometimes they are relatively filled. But the major components are joined by the lexical sense, mentioned above. As for the marker is concerned, it performs a grammatical function, it signals the fact of comparison. The list of markers include the following options: *as, as ... as, as if, as though, such as*, and others. Their absence, however, does not lead to complete destruction of this stylistic device. For example: *Her face was a mask that told nothing* (S. Maugham). There is another stylistic phenomenon – quasi-identity, which indicates an unexpected similarity between two objects: *face* – a part of the human body and *a mask* – stage attribute; imagination «appends» the picture of the new phenomenon. Update to cognitive function in this position becomes an objective reality. Another example: *Then he loathed in his native land to dwell, Which seemed to him more lone than eremite's sad cell* (G. Byron). Here, too, there is no formal marker of the simile structure, but the predicate *seemed* fulfils its function properly. Unpleasant comparison of the topic «*native land to dwell*» is expressed through the counter-topic «*eremite's sad cell*». The mapping is based on the community of trait; it is solitude. Being alone, Byron underlined his condition and mood implicitly. Both the cell and native land became uninhabited space for the poet.

The second practical phase is associated with searching and interpretation of the familiar structures and schemes introduced above, which could be found in any bélles-léttres / fiction text.

It is not for a word to be considered separately in the context. It is a word to be joined with the other words and phrases in the context, either comparing or contrasting the other information. For example: *It was a wonderful adventure like a remarkable dream full of exploring expedition seemed to be as risky as quest, darkness, tight hole, distant light, and my beloved Mississippi* (M. Twain). It is not enough only to translate a novel written for children by a prominent American writer Mark Twain. Search and analysis of simile structures, in a semi-humorous, semi-serious story of the protagonist, Tom Sawyer, is required for accurate retelling and detailed introduction of a boy-fidget's adventures. Linguistic observation shows the convergence of various simile structures. The basis of comparison – *adventure* – is decorated by epithets repeatedly (*wonderful, remarkable, exploring, risky, distant, beloved*), by synonymous-specifies (*quest, hole, light, Mississippi*); it is enhanced by a standard of comparison (*dream*) and additional syntactical elements. The writer tries to convey the excitement of the boy: there are different parts of speech among the clarifying details of the simile structure standards. Inconsistency of Tom's story reveals his anxiety. Several markers of the simile (*like, seemed*) indicate the presence of several constructions. First, Tom was sure that having lost with Becky, the reality also was misplaced (*adventure like a dream*). Then his fear replaced a desire to find a way out (*expedition seemed to be as risky as quest*). Finally, the overcome obstacles are listed untidy using the quasi-identity (*expedition as risky as quest, darkness, hole, light, and Mississippi*). The mood of the protagonist invokes various associations expressed by the nouns of different denotative classes – game, artifact, the opposition of darkness/light, a geographical nomination. Everything is mixed – the author depicts the mixture of Tom's imagination joined with fear and children lucky escape from the cave by the River Mississippi.

Observation of unusual combinations of comparable phenomena occurs at this stage of moving towards the correct written foreign language. Under a cursory analysis the similar traits may not be detected. Their union, however, is possible thanks to strong personal, hidden meanings in the structure of each component. It makes their convergence not only possible, but unexpectedly vivid. Any object, depending on the surrounding circumstances, can provoke a great variety of comparative images; in this case each simile can refer to a great variety of items. The nature description is «an indispensable element of the author's moral substance, it is evaluated through human activity. The nature description gives opportunity to generate attitude to the existence and to submit abstract categories through definite emotional experience and sensations» [3].

A simile might not affect the essence of the subject, it seemed to slide over the surface allows to complete the story themselves, to fantasize, rather than to offer complete knowledge of the unseen. For example: *See the yellow perch, the Sahwa, Like a sunbeam in the water, See the Shawgashee, the craw-fish, Like a spider on the bottom* (H. Longfellow). Description of Hiawatha fishing is unlikely to be the matter of sport or the trophy of every day food. Observant and cautious Indian admires nature, comparing the perch with a solar beam (*perch like a sunbeam*) and river of cancer with the Spider (*craw-fish like a spider*). That is why the very text is titled «The Song». The melody of similes helps to enjoy the environmental world together with personages of the composed story. Moreover, additional information in the form of Indian proper names such as *Sahwa*, *Shawgashee* updates explanation function and illustrates. Let us note the close relationship of a certain nature state with various human feelings and emotions: the Sun – with joy, rain – with sadness. For example: *All the earth was sick and famished; Hungry was the air around them, Hungry was the sky above them, And the hungry stars in heaven Like the eyes of wolves glared at them* (H. Longfellow). Severe famine has bedeviled not only people, but even the sky, made the stars burn harshly, resembling the eyes of hungry wolves (*hungry stars in heaven Like the eyes of wolves*). The basis of comparison is repeatable lexeme *Hungry*, the standard of comparison is the phrase *the eyes of wolves*, the mediator of comparison is lexeme *Like.* All these elements multiply significant contribution to the plot of the bélles-léttres text, increasing its substantive capacity, reflecting the emotional state the personages, and of course their speech. Another example: *From the sky the sun benignant Looked upon them through the branches, saying them, «O my children, Love is sunshine, hate is shadow, Life is checkered shade and sunshine, Rule by love, o Hiawatha!»* (H. Longfellow). Here the basis and standard are formed the simile structure without mediators. Obtained quasi-identities (*Love is sunshine, hate is shadow, Life is checkered shade and sunshine*) are sounding as a refrain here, not by chance. Longfellow as a talented teacher used this didactic techniques as the main education law of life, putting it in the mouth of the Sun itself.

Another, not less important, features of «language expression of the inner experiences indicated failure of one language means: it's not enough to transmit complex emotional states. The whole range of lexical funds is necessary to update the text to convey any emotion adequately. The uniqueness of the emotions, comparatively with other objects, could be found primarily in the diversity and richness of language expressions, which include appropriate vocabulary, phraseological units, special intonation, word order» [3] and of course a whole series of figures creating any exclusive images.

Such examples are often used to refer voice and speech distinctiveness of the characters. For example: *She looked so damn nice, as a far-fetched moth, the way she kept going around and around in her blue coat and all* (J. Salinger). The protagonist of the novel Holden Caulfield is a wonderful example of adolescent nihilism and original teenage slang. His speech is clogged with zero lexemes (*and all*), inappropriate repetitions (*around and around*), vulgar words (*damn*). But he expressed his liking, using all elements of the simile structure. The basis of comparison, unknown *She*, caused him contradictory emotions. Her characteristic description is composed on the basis of opposition between vulgar abuse and composite positive definition (*damn nice*), on the one hand, and, on the other hand, one can observe a full simile construction with the mediator and intensification *so* (*She as a moth*). A standard (*moth*) is unlike to justify its offensive nature, but the image turned out to be «bright». Semantic fields of compared options – people and insects – are very far apart. Along with other stylistic techniques the simile is used effectively by the author to personalize voice / speech role of the character. It's time to solve the main educational task – to arrange the associative chain, relying on the context and own empirical experience.

Unknown formal signs of linguistic phenomena should be revealed according to the formal signs. But it's not, however, enough. They should be learned with the appropriate graphic supports; the elements of the structure should be indicated in the written statements as a whole, and the private elements of tropes or their entire constructions, in particular. Variability of such units in written language is aimed at mastering the various components of communicative competence: educational, cognitive, discursive, and strategic. Summing them up one could be able to arrange correct written foreign language through interpretation. Comprehensive approach maintained the

capability of a person to render the information with the created own images, pictures, own simile constructions. We think that the discursive skills are key-skills to success while correct writing in foreign language through interpretation. These skills reflect the general patterns of the own composition. If the complete absorption of the new image is formed, the communicative ability to pronounce, to write, to explain are also in progress taking into account the social-cultural characteristics of the text material. There is the solid basis of exact spelling and correct writing.

The analysis of foreign and Russian bélles-léttres texts discovered the fact of application of various figures of speech; they make the stories effective. The emotional state of the characters became vivid. Their speech and inner mood turned out to be more comprehensive. The sentences with simile constructions emphasized the details of the pictures, on the one hand; on the other – they substituted prolonged descriptions into colourful similes for capacious minds.

So, a ground for understanding and analysis is reconstructed. Having admitted the material full of figures and various imagery one should be ready to start retelling, writing, composing any stories manifesting his own view point properly. Thus, the efficiency of correct written foreign language motivation could increase, in general.

References / Список литературы

1. *Makarenko N.N.* Individyal'nye obrazy sravnenija vo francuzskom jazyke [Solo images comparison in French (on the material of the prose in 2d of the 20 century)]. Diss. …kand. filol. nauk [Diss. ... Cand. PhD. Sciences]. M., 2001 [in Russian].
2. *Orlova N.V.* Ob iskusstvennosti jazyka shkol'nyh sochinenij [About «artifice language» in school essays] // Filologija i chelovek [Philology and man], 2010. № 4. P. 98–106 [in Russian].
3. *Chalova L.V.* Aktualizacija lichnosti cherez hudozestvennyj portret [Update Identity Through Art Portrait] // Koncept: nauchno-metodicheskij jelectronnyj zhurnal [Concept: scientific electronic journal]. November, 2012. Kirov, Registration number ART 1251. Registration certificate Эл. № ФС 77–61196 [in Russian].
4. *Chalova L.V.* Harakter sravnenij i ih rol' v hudozhestvennom tekste [Simile Nature and The Role in Bélles-Léttres Texts] // Voprosy obrazovanija i nauki: Teoreticheskij i prikladnoj aspekty: sbornik nauchnyh statej po materialam mezhdunarodnoj nauchno-practicheskoj konferencii 30 ijunja 2015 [Questions of Education and Science: Theoretical and applied aspects: a collection of scientific articles based on the materials of the international scientifically-practical Conference of June 30, 2015]. V. 4. Tambov, 2015. P. 136–140 [in Russian].

EXCHEQUER CHAMBER'S SUPPORT OF THE CENTRAL AND LOCAL GOVERNMENT CONTRACTS. THE ROLE AND PURPOSE

Titov A.P.[1], Kolotovkina N.V.[2] (Russian Federation)
Email: Titov541@scientifictext.ru

[1]Titov Alexey Pavlovich – Graduate Student;
[2]Kolotovkina Nina Vladislavovna – Graduate Student,
DEPARTMENT OF ENTREPRENEURIAL, BUSINESS AND ECOLOGICAL LAWS,
INSTITUTE OF LAW
SOUTH-URAL STATE UNIVERSITY,
CHELYABINSK

Abstract: *the main idea of this work is the analysis of the normative base and the scientific opinions concerning the, application and results of the introduction of a new mechanism of control – Exchequer chamber's support. The relevance of this work is development and transformation of the economic attractiveness of the Russian market. The paper examines the main provisions on Treasury support contracts, and its impact on the business and efficiency of application. The comparison of support Bank and Exchequer. It is determined by the definition of Treasury support, set goals and objectives. The conclusion is about the role and functions of the Treasury the existence of the support of contracts in Russia.*
Keywords: *exchequer chamber, local government contract, the support of contract, government buying.*

РОЛЬ И ЦЕЛИ КАЗНАЧЕЙСКОГО СОПРОВОЖДЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ КОНТРАКТОВ

Титов А.П.[1], Колотовкина Н.В.[2] (Российская Федерация)

[1]Титов Алексей Павлович – магистрант;
[2]Колотовкина Нина Владиславовна – магистрант,
кафедра предпринимательского, конкурентного и экологического права,
Юридический институт
Южно-Уральский государственный университет,
г. Челябинск

Аннотация: *основной идеей данной работы является анализ нормативной базы и научных мнений касательно существования, применения и итогов внедрения нового механизма контроля - казначейского сопровождения. Актуальность данной работы связана с развитием и преобразованием экономической привлекательности российского рынка. В работе рассматриваются основные положения о казначейском сопровождении контрактов, его влиянии на бизнес и эффективность применения. Приводится сравнение банковского и казначейского сопровождения. Определяется дефиниция казначейского сопровождения, устанавливаются цели и задачи. Делается вывод о роли и функциях существования казначейского сопровождения контрактов в России.*
Ключевые слова: *государственный контракт, Казначейство, сопровождение контрактов, государственные закупки.*

На сегодняшний день остро стоит вопрос правильности и эффективности осуществления и ведения государственно-закупочной деятельности. Существующие проблемы фирм-однодневок, недобросовестных субъектов привели нас к вполне закономерному нововведению – казначейскому сопровождению государственных и муниципальных контрактов.

Введение такого рода контроля за процедурой исполнения контрактов, а в первую очередь, правомерного использования бюджетных (целевых) средств, обусловлено существовавшими и существующими проблемами.

Как отмечает Милова Л.Н.: «получателями бюджетных средств очень часто становятся организации, не способные выполнить государственный заказ, которые, получив аванс, не выполняют работы в полном объеме. Нередко в авансовых схемах участвуют фирмы-однодневки» [1, с. 561].

Реакция государства последовала незамедлительно и в 2013 году была предусмотрена процедура банковской гарантии. Однако, на данный момент банковская гарантия, а затем появившаяся процедура банковского сопровождения имеет свои недостатки. В науке часто обсуждаются и сравниваются банковское и казначейское сопровождение контрактов. Думается нам, что на данный момент законодателем четко выработаны основания для разграничения применения банковского или казначейского сопровождения. Это отличные субъекты, цели, соответственно задачи, условие размера контракта, возмездность и так далее.

Вернемся к казначейскому сопровождению. В науке высказываются различные мнения относительно закрепленного понятия «казначейское сопровождение». Так, Астафьева А.Ю. и Одинцова Н.И. в своей работе, посвященной казначейскому сопровождению, отмечают, что понятие «казначейское сопровождение» уже сформировано законодателем и содержится в статье 5 Федерального закона «О федеральном бюджете на 2016 год». Однако, с данным утверждением сложно согласиться, так как из контекста объемной статьи трудно вычленить четкую и конструктивную дефиницию с нарушением всех правил юридической техники.

Противоположное мнение высказывает О.В. Попенченко, обращая внимание в своей работе на то, что отсутствие понятия «казначейское сопровождение» является одной из основных проблем слабой законодательной базы [2, с .211]. Конечно, для большего понимания явления казначейского сопровождения следует изучить теорию, понять механизм данного явления, однако говорить о слабине законодательного регулирования, по-нашему мнению, ошибочно, прежде всего с тем, что органами специальной компетенции, будь это само Федеральное казначейство или же Министерство финансов РФ, издается значительное количество актов, разъясняющих и устанавливающих порядок реализации данных процедур.

Итак, под казначейским сопровождением следует понимать: «деятельность органов Федерального казначейства по открытию счетов в учреждения Центрального Банка Российской Федерации для юридических лиц, получающих средства из федерального бюджета на основании государственных контрактов, договоров (соглашений), а также от исполнителей, соисполнителей и получателей субсидий на основании контрактов, договоров и соглашений, заключенных в рамках исполнения государственных контрактов (контрактов, договоров, соглашений), с целью последующего казначейского контроля за целевым использованием бюджетных денежных средств, гарантированности оплаты по государственных контрактам, повышения финансовой дисциплины участников государственной контрактной системы и финансовой прозрачности данной деятельности».

Из данного определения можно вычленить основные цели и задачи существования и применения казначейского сопровождения контрактов:

– Целевое использование предоставляемых денежных средств

В рамках данной цели существования и применения данного вида сопровождения осуществляется предварительный контроль соблюдения организациями ограничений, предусмотренных постановлением правительства о мерах реализации закона о бюджете [3, с. 56];

– Гарантированность оплаты по договорам и соглашениям своевременно и в полном объеме. Данное положение исходит из процедуры казначейского сопровождения, где заказчик обязан перечислить определенное количество денежных средств «аванс» в счет причитающихся платежей за исполнение контракта;

– Прозрачность операций и возможность получения информации о движении денежных средств.

По нашему мнению, единственной задачей, которая способна реализовать все вышеперечисленные цели существования и применения казначейского сопровождения является хорошее нормативное регулирование. Законодатель в плане нормативного регулирования идет вперед и с каждым годом создает новые механизмы. Так, пока еще не вступившая в законную силу поправка к Федеральному закону № 44, которая предусматривает обзывание подрядчиков открывать счета в Казначействе в рамках исполнения заказа, является наглядным примером, при котором расширенная сфера регулирования будет на пользу всему экономическому пространству с целью сделать его стабильным, выгодным и привлекательным для всех сфер бизнеса.

В завершение хотелось бы отметить, что казначейское сопровождение – это отличный механизм, который как и каждый развивающийся «живой организм» требует анализа его эффективности. На данный момент, ввиду относительно недолгого его применения и не всегда объективной оценки эффективности мы встречаемся с недоверием или же просто незнанием его сущности. Ввиду того, что в дальнейшем планируется расширить перечень ситуаций, при которых будет применяться казначейское сопровождение, считаем нужным создать или, если таковые уже имеются, настроить работу отделов по взаимоотношению с хозяйствующими субъектами касательно государственных и муниципальных контрактов с целью объяснить, научить и показать значительные плюсы существования данного явления для участников всех секторов экономики.

Список литературы / References

1. *Милова Л.Н.* Казначейское сопровождение государственных контрактов // Проблемы совершенствования организации производства и управления промышленными предприятиями: Межвузовский сборник научных трудов, 2016. № 1. С. 560-561.
2. *Попенченко О.В.* Особенности казначейского и банковского сопровождения государственных контрактов // NOVAINFO, 2017. № 59-2. С. 211.
3. *Астафьева А.Ю., Одинцова Н.И.* Казначейское сопровождение: новая функция, инструмент повышения ликвидности и дополнительный элемент контроля // Современные проблемы и перспективы социально-экономического развития предприятия, отраслей, регионов, 2016. С. 56.

PEDAGOGICAL SCIENCES

USE OF SITUATIONAL TASKS IN NORMAL PHUSIOLOGY TEACHING OF FOREIGN MEDICAL STUDENTS

Nikolaenko O.A.[1], Bogomaz O.V.[2], Bandurka N.N.[3], Konovalov S.V.[4], Belik N.V.[5] (Ukraine) Email: Nikolaenko541@scientifictext.ru

[1]Nikolaenko Oksana Alexandrovna – PhD in Biology, Docent;
[2]Bogomaz Olga Vasilievna - PhD in Biology, Docent;
[3]Bandurka Nataliya Nikolaevna - PhD in Medicine, Docent;
[4]Konovalov Sergey Viktorovich - PhD in Medicine, Docent;
[5]Belik Nataliya Vladimirovna - PhD in Medicine, Docent,
DEPARTMENT OF NORMAL PHYSIOLOGY,
VINNITSA NATIONAL MEDICAL UNIVERSITY N.A. M.I. PIROGOV
VINNITSA, UKRAINE

Abstract: *use of situational tasks together with tests on the practical lesson of Normal Physiology gives the opportunity to the foreign students to prove, to argue their points of view, to discuss with the teacher, to show not only their theoretical knowledge but also their practical skills, to improve the assimilation of the thematic material more. The situational tasks are one of the ways of the practical method of study of the determine subject because the solve of them is based on the ability to use practical knowledge for the solve of the specific practical tasks.*
Keywords: *situation task, foreign student, normal physiology, teaching.*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СИТУАЦИОННЫХ ЗАДАЧ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННЫХ СТУДЕНТОВ-МЕДИКОВ НОРМАЛЬНОЙ ФИЗИОЛОГИИ

Николаенко О.А.[1], Богомаз О.В.[2], Бандурка Н.Н.[3], Коновалов С.В.[4], Белик Н.В.[5] (Украина)

[1]Николаенко Оксана Александровна - кандидат биологических наук, доцент;
[2]Богомаз Ольга Васильевна - кандидат биологических наук, доцент;
[3]Бандурка Наталья Николаевна - кандидат медицинских наук, доцент;
[4]Коновалов Сергей Викторович кандидат медицинских наук, доцент;
[5]Белик Наталья Владимировна - кандидат медицинских наук, доцент,
кафедра нормальная физиология,
Винницкий национальный медицинский университет им. М.И. Пирогова,
г. Винница, Украина

Аннотация: *применение на практических занятиях по нормальной физиологии наравне с тестированием ситуационных задач даёт возможность студенту-иностранцу доказать, аргументировать своё мнение, вступить в дискуссию с преподавателем, показать не только теоретические знания, но и практические навыки, значительно улучшить усвоение тематического материала. Ситуационные задачи – это один из способов практического метода изучения определённого предмета, так как решение их основывается на умении применять практические знания для решения конкретных практических заданий.*
Ключевые слова: *ситуационные задачи, иностранные студенты, нормальная физиология, преподавание.*

Современное развитие медицинского образования Украины, этапы его реформирования, вопросы, связанные с повышением качества образования выпускников медицинских вузов, требуют новых подходов к организации учебного процесса.

В данный момент главным заданием высшего образования является сохранение и обеспечение необходимого качества профессиональной подготовки специалистов и поиск механизмов повышения его уровня [5].

Реформирование высшей школы и современные требования к подготовке будущих врачей привели к изменению в преподавании дисциплин. Особенно это имеет значение при преподавании иностранным студентам нормальной физиологии [1, 6].

Потребность общества в специалистах высокого уровня, которые владеют широкими профессиональными знаниями и развитыми социально-личностными качествами, обуславливает внимание системы образования к формированию личности студента. Проблема целенаправленного формирования профессиональной компетентности студентов высших медицинских заведений является актуальной как в теоретическом, так и в практическом образовании. В связи с этим особенно актуальным для студентов медицинских вузов есть развитие клинического мышления [7].

Деятельность врача накладывает определённый отпечаток на его мышление, придаёт ему специфические особенности, которые могут проявляться и в понимании вопросов, выходящих за пределы компетентности профессиональной сферы. Клиническое мышление – это не шаблонное, по трафарету, мышление, а процесс обучения клиническому мышлению – процесс творческий. Роль преподавателя в этом процессе занимает главное место.

Преподаватель мотивирует учебную деятельность студентов, побуждает их к обучению, организовывает учебный процесс таким образом, чтобы он имел максимальный эффект. И эта организация должна проходить на уровне действий и возможностей каждого отдельного студента.

Готовя практическое занятие с иностранными студентами, преподаватель должен тщательно продумывать структуру занятия, очертить проблему и её решение и наметить пути её решения. В этом случае преподаватель должен руководствоваться, прежде всего тем, чтобы предоставить иностранному студенту определённый объём практических навыков, научить студента творчески подходить к изучению и усвоению материала, к умению отделять главное от второстепенного, умело пользоваться приобретенными знаниями при решении ситуационных задач.

Ситуационные задачи – это один из способов практического метода изучения определённого предмета, так как решение их основывается на умении применять практические знания для решения конкретных практических заданий.

Решение ситуационных задач - это высшая степень приобретения и закрепления знаний, так как осуществляется при помощи сознательных умственных действий репродуктивного и творческого характера самих студентов.

Основание для составления задач по нормальной физиологии - это задания по темам: возбуждение, ЦНС, эндокринная система, сенсорные системы, высшая нервная деятельность, кровь, сердечнососудистая система, дыхание, пищеварение, обмен веществ энергии, терморегуляция и выделение. Условия ситуационных заданий содержат разностороннюю информацию об определённых нарушениях: анамнезе больных, симптоматике поражения определённых систем и органов, описание опытов на животных с последующими вопросами и необходимостью объяснить результаты опыта.

Исходя из наведенной информации, вопросы к задачам имеют также разностороннюю направленность – теоретическую и практическую. Теоретическая направленность вопросов предполагает ответы на основании воспроизведения изученного материала.

Ответ на практические вопросы предполагает использование приобретённых знаний и умений, навыков на основании системно-аналитического творческого подхода к изученному материалу. Приобретение системно-аналитического мышления осуществляется при помощи и под непосредственным контролем преподавателя с необходимой коррекцией с его стороны [3, 4].

В отличие от тестовых заданий и традиционных вопросов ситуационные задачи несут в себе не только функцию контроля знаний, но и значительный элемент обучения и развития мышления будущего врача. В этих задач содержится много медицинских терминов,

специфических языковых клише, которые должен использовать врач в своих заключениях и объяснениях, формулировка диагноза, связь патологических изменений с клиническими проявлениями, решение лечебно-диагностических вопросов и много другой информации, которая без сомнения, поможет иностранному студенту выработать определённые ассоциативные связи и улучшить качество запоминания учебного материала.

Применение ситуационных задач для контроля знаний на практических занятия и, особенно, на итоговых занятиях имело более высокую продуктивность, чем традиционный опрос и решение тестов. Собеседование со студентами было более содержательным так как, проходило по конкретной клинической ситуации и давало возможность студенту показать свою осведомлённость по данному вопросу, сделать логические заключения и показать насколько глубоко он понимает поднятую в задаче проблему или ситуацию. Кроме того другие студенты могут выступить в роли консультантов, внести свои дополнения или же коллективно обсудить ситуацию и при помощи метода мозгового штурма прийти к правильному и более полному решению по данной конкретной ситуации.

Таким образом, мы стараемся постоянно усовершенствовать учебный процесс. Для активизации умственной деятельности студентов и формирования профессионального мышления преподаватель должен освоить формы, методы традиционных (опрос, беседа) и инновационных (кейс, мозговой штурм, ситуационные задачи и т.д.) методик, учитывая уровни знаний и умений каждого студента группы [2]. Широко использовать методы интенсификации и оптимизации учебного процесса, формировать у будущих медиков мотивацию к учёбе и профессиональному самосовершенствованию.

Список литературы / References

1. *Кузина Н.П.* Активизации умственной деятельности и формирование клинического мышления у студентов / Кузина Н.П.: материалы учебно-методической конференции «Инновационные технологии как способ активизации учебно-познавательной деятельности студентов». Вашковцы, 2010. С. 24-25.
2. *Милерьян В.Е.* Методические основы подготовки и проведения учебных занятий в медицинских вузах (методическое пособие). Киев, 2006. 80 с.
3. *Николаенко О.А., Гусакова И.В., Омельченко О.Д., Белик Н.В., Бандурка Н.Н.* Формирование клинического мышления у иностранных студентов при изучении нормальной физиологии // II международная конференции «Наука и общество», 2017. Гамильтон. С. 211-221.
4. *Николаенко О.А., Пискун Р.П., Ващук А.А., Лыса Н.А.* Формирование клинического мышления у иностранных студентов при изучении курса медицинской биологии // «Медицинское образование» Научно-практический журнал. Тернополь, 2002. № 3. С. 234-237.
5. Об утверждении положения о национальной системе рейтингового оценивания деятельности высших учебных заведений: приказ Министерства образования и науки, молодёжи и спорта Украины № 1475 от 20.12.2011 г.
6. *Сухарников М.Ю.* Концептуальные основания разработки и внедрения национальной рамки (академических) кваллификаций Украины / М.Ю. Сухарников. К.: Выща школа, 2012. № 3. С. 17.
7. *Тетенев Ф.Ф.* Формирование и развитие клинического мышления – важнейшая задача медицинского образования / Ф.Ф. Тетенев, Т.Н. Бодрова, О.В. Калинина // Успехи современного естествознания, 2008. № 4. С. 63-65.

SELF-EDUCATION OF A TEACHER AS A FACTOR IN THE QUALITY OF THE EDUCATIONAL PROCESS

Igrunov A.G. (Russian Federation) Email: Igrunov541@scientifictext.ru

Igrunov Aleksandr Gennadevich - Deputy Director, Teacher of History and Social Science,
MUNICIPAL BUDGETARY GENERAL EDUCATIONAL INSTITUTION
OF THE CITY OF ROSTOV-ON-DON SCHOOL № 21,
ROSTOV-ON-DON

Abstract: *article analizruetsya process of self-education teaching personnel as part of the overall effectiveness of teaching. The author believes that the process of self-education of a pedagogical worker is necessary in modern conditions of work. The role of self-education at the same time acts as a link to enhance the professional competence of the teacher. The role of various sources of self-education, as well as the importance of correctly setting the pedagogical task as a factor of professional growth, was noted. The importance of continuous self-education, pedagogical reflection and self-assessment of their professional successes as ways of achieving pedagogical tasks is underlined.*
Keywords: *self-education, competence, qualification, educational route, pedagogical reflection.*

САМООБРАЗОВАНИЕ ПЕДАГОГА КАК ФАКТОР КАЧЕСТВА ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА

Игрунов А.Г. (Российская Федерация)

Игрунов Александр Геннадьевич - заместитель директора, учитель истории и обществознания,
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение города Ростова-на-Дону Школа № 21,
г. Ростов-на-Дону

Аннотация: *в статье анализируется процесс самообразования педагогических кадров как составная часть повышения общей эффективности педагогической работы. Автор считает, что процесс самообразования педагогического работника необходим в современных условиях работы. Роль самообразования при этом выступает как звено повышения профессиональной компетенции педагога. Отмечены роль различных источников самообразования, а также важность правильной постановки педагогической задачи как фактора профессионального роста. Подчёркнута важность непрерывного самообразования, педагогической рефлексии и самооценки своих профессиональных успехов как пути достижения педагогических задач.*
Ключевые слова: *самообразование, компетенция, квалификация, образовательный маршрут, педагогическая рефлексия.*

Цель современной системы образования – построить и реализовать индивидуальный образовательный маршрут, организовать процесс самообразования человека в соответствии с этапом его жизненного пути.

В ключе концепции современной образовательной системы России можно выделить такие ориентиры, как:

- развивающиеся потребности личности, общества, государства;
- расширение пространства образования современных педагогов.

В данных условиях педагог обязан соответствовать требованиям, которые предъявляет к нему система образования. Современный педагог должен иметь возможность передавать свои знания и умения не только в том формате, который предполагается образовательными программами, но также и при помощи современных образовательных технологий. В связи с этим и встает актуальный вопрос организации самообразования педагога с тем, чтобы он становился основным фактором формирования качества образовательного процесса.

Основным показателем качества образовательного процесса является компетенция педагога. Ведь чем выше уровень профессиональной компетенции, тем выше уровень получаемых учащимися знаний. Профессиональная компетенция педагога, в свою очередь, строится на его способности к самообразованию. Данная способность основана на умении педагога определить свои недостатки как профессионала, а также на стремлении расти и самосовершенствоваться.

Стоит отметить, что в настоящее время процесс самообразования является непрерывным. Это связано с бурным развитием технологий, в том числе и образовательных. Современные школы оборудуются персональными компьютерами, интерактивными досками и т.д., которые активно используются в рамках учебного процесса. Использование данной техники приводит к тому, что педагогу необходимо регулярно изучать новые технологии работы с ними, что также влечет за собой необходимость в регулярном самообразовании.

Помимо развития технологи стоит также отметить, что качество образовательного процесса основано и на то информации, которая предоставляется учащимся в рамках изучения того или иного предмета. Наука, как и техника и технологии, также не стоит на месте, а потому информационные источники регулярно расширяются и дополняются. В связи с этим, педагоги должны регулярно заниматься изучением новой информации, чтобы преподаваемый предмет носил актуальный характер.

Процесс самообразования имеет множество различных форм повышения квалификации. Данный процесс может быть реализован в виде курсов повышения квалификации, очного и заочного обучения на базе вузов, семинаров, конференций и т.д.

В основе выбора тематики для самообразования могут выступать:

- те или иные годовые задачи образовательного учреждения;
- вопросы, вызывающие у педагога трудности;
- расширение границ уже имеющейся базы знаний и опыта педагога [1].

Педагог в течение учебного года углублённо заниматься проблемой, решение которой вызывает определённые затруднения или которая является предметом его особого интереса.

Процесс самообразования выходит за рамки ведения тетрадей, написания докладов и оформления папок, стендов и т.д. Самообразование лежит в основе мотивации для повышения уровня профессионального мастерства преподавателя, а также для развития его личностных качеств.

Источниками для самообразования могут стать следующие:

- СМИ (особенно научно-популярной, психологической и педагогической направленности);
- исследования педагогов, психологов и т.д.;
- сеть Интернет, в рамках которой публикуются статьи, анализ педагогического опыта, имеется возможность обсуждать проблемы образования на разных форумах и в формате «живого» общения;
- записи форумов, конференций и т.д.;
- вебинары;
- семинары и конференции, курсы повышения квалификации и т.д.

В общем случае, все источники делятся на источники знаний, способствующие личностному росту, и источники, способствующие профессиональному росту. Однако они могут способствовать и тому и другому одновременно.

По словам К.Ю. Белой, канд. пед. наук, самообразование есть необходимое условие профессиональной деятельности педагога. Педагог должен всегда соответствовать самым высоким требованиям общества. Эти требования постоянно меняются в зависимости от развития общества. Только система самообразования помогает педагогу оставаться в рамках данных требований.

Стоит отметить, что понятия «качество обучения» и «компетентность педагога» находятся в прямой и очень тесной связи. В связи с этим педагогу необходимо постоянно опережать требования системы образования, быт инноватором на уровне образовательного учреждения, в котором он работает [2].

Учитель должен не только владеть методикой воспитания и обучения школьников на разных возрастных этапах, но и обладать знаниями в смежных научных областях, различных сферах общественной жизни, ориентироваться в современной политике, экономике и др.

Стоит отметить, что способность заниматься самообразованием не является естественной для выпускников педагогических вузов, но формируется каждым педагогом самостоятельно. Только педагог, который открыт новым знаниям и технологиям, сможет обеспечить реализацию качественного образовательного процесса. В связи с этим процесс самообразования должен стать для каждого педагога естественным. При этом качество самообразования и формирования потребности в нем основаны на педагогической рефлексии.

Педагогическая рефлексия является необходимым атрибутом учителя-профессионала (под рефлексией понимается деятельность человека, направленная на осмысление собственных действий, своих внутренних чувств, состояний, переживаний, анализ этой деятельности и формулирование выводов). При анализе педагогической деятельности возникает необходимость получения теоретических знаний, необходимость овладения диагностикой — самодиагностикой и диагностикой учащихся, необходимость приобретения практических умений анализа педагогического опыта.

Разнообразные формы повышения уровня квалификации педагогов: курсы повышения квалификации, участие в методических объединениях, учеба в институте, конкурсы профессионального мастерства способны вывести на уровень активного саморазвития, однако, наиболее эффективной формой является на сегодняшний день система самообразования, которая дает педагогу возможность проявить не только мастерство и творчество, но и преодолеть определенные затруднения в реализации воспитательно-образовательного процесса. Самообразование способствует поддержке и развитию важнейших психических процессов – внимания, памяти, совершенствует критическое и аналитическое мышление, а также является необходимым условием успешного повышения уровня квалификации педагога.

Список литературы / References

1. *Айзенберг А.Я.* Самообразование: история, теория и современные проблемы. М., 1986.
2. *Полат Е.С.* Новые педагогические и информационные технологии в системе образования. М.: Академия, 1999.
3. Школа развития и самосовершенствования: Практический материал из опыта работы для руководителей школ, классных руководителей, воспитателей. К., 1997. 48 с.

FORMATION OF INFORMATIVE COMPETENCE OF PROCESS OF STUDYING OF THE BOOK ILLUSTRATION AT YOUNGER SCHOOL STUDENTS

Antonova E.V. (Russian Federation) Email: Antonova541@scientifictext.ru

Antonova Ekaterina Vasilevna - Teacher of Fine Arts,
MUNICIPAL GENERAL EDUCATION INSTITUTION 'STAROCHELNY-SURBEEVO SECONDARY SCHOOL' KOMSOMOLSKOE DISTRICT CHUVASH REPUBLIC,
Undergraduate,
DESIGN AND VOCATIONAL TRAINING DEPARTMENT, FACULTY OF ART AND MUSIC EDUCATION,
CHUVASH STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY NAMED AFTER IVAN YAKOVLEVICH YAKOVLEV,
CHEBOKSARY

Abstract: *the present article is devoted to the analysis of conditions of formation of informative competence of younger school students when studying book illustrations. In article the sense and characteristics of the concept "informative competence" and also feature of her formation are considered. The role of process of formation of informative competence within competence-based approach is shown in article. The features of the structure of cognitive competence are listed, which the students of the primary classes have the opportunity to comprehend in the study of book illustration.*
Keywords: *informative competence, competence-based approach, additional education.*

ФОРМИРОВАНИЕ ПОЗНАВАТЕЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ В ПРОЦЕССЕ ИЗУЧЕНИЯ КНИЖНОЙ ИЛЛЮСТРАЦИИ У МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Антонова Е.В. (Российская Федерация)

Антонова Екатерина Васильевна - учитель изобразительного искусства и технологии,
Муниципальное бюджетное образовательное учреждение
«Старочелны-Сюрбеевская средняя общеобразовательная школа» Комсомольского района
Чувашской Республики,
магистрант,
кафедра дизайна и методики профессионального обучения,
факультет художественного и музыкального образования,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Чувашский государственный педагогический университет им. И.Я. Яковлева,
г. Чебоксары

Аннотация: *настоящая статья посвящена анализу условий формирования познавательной компетентности младших школьников при изучении книжных иллюстраций. В статье рассмотрены смысл и характеристики понятия «познавательная компетентность», а также особенности ее формирования. В статье показана роль процесса формирования познавательной компетентности в рамках компетентностного подхода. Перечислены особенности структуры познавательной компетентности, которые обучающиеся начальных классов имеют возможность осмыслить при изучении книжной иллюстрации.*
Ключевые слова: *познавательная компетентность, компетентностный подход, дополнительное образование.*

Одной из особенностей системы дополнительного образования является то, что она не охвачена системой федеральных государственных образовательных стандартов (ФГОС), и, следовательно, особенности ее организации, требуемые результаты не регламентированы. В отдельных аспектах к системе дополнительного образования применимы стандарты

внеурочной деятельности, однако они не позволяют в полной мере спланировать результаты реализации программ дополнительного образования и комплексно оценить уровень их достижения. В этой связи особенно актуальным в дополнительном образовании является использование компетентностного подхода к оценке результатов обучения. При этом использование данного подхода особенно значимо при работе с младшими школьниками, поскольку именно в возрасте начальной школы у ребенка закладываются база и мотивация к развитию различных групп компетенций [7, с. 8].

Компетентностный подход акцентирует внимание непосредственно на результате образования, при этом в качестве результата образования рассматривается не объем усвоенной учеником информации, а способность действовать в разнообразных проблемных ситуациях [6, с. 45]. Компетентностный подход основан на концепции формирования компетенций как базе формирования у учеников способностей решать различные практические задачи [7, с. 201].

Целью компетентностного подхода, позиции которого укрепляются в современном образовании, является «компетентно-ориентированное образование, которое направлено на комплексное освоение учащимися знаний и различных способов практической деятельности, обусловливающее успешное функционирование в ключевых областях жизнедеятельности в интересах самого человека, общества, государства» [6, с. 57].

Компетентностный подход выдвигает на первый план не информированность обучающегося, а умение его решать те или иные проблемы, возникающие:

– в процессе исследования, познания, объяснения действительности;

– в оценке собственных поступков и убеждении (рефлексивных действиях);

– в практической жизни, в рамках выполнения различных социальных ролей;

– при выборе будущей профессии, оценке готовности к дальнейшему обучению в вузе/колледже;

– в рамках жизненного самоопределения, выбора образа жизни.

В качестве основных характеристик компетентностного подхода в обучении определены такие, как:

– диагностичность (ориентация на достижение диагностируемого результата, который проявляется в поведении ребенка и его мышлении);

– междисциплинарный, комплексный характер компетентности (учет в структуре компетенции образовательных и внешних факторов);

– многофункциональность компетенции (компетенция не может быть представлена одним умением (либо навыком), но является способностью к решению совокупности задач деятельности) [6, с. 73].

Компетентностный подход к результатам образования предполагает изменение представления о содержании образования. В соответствии с ним, содержание образования определяется не только традиционной «ЗУНовской» (от «знания, умения, навыки») составляющей, отражающей систему идей, теорий, понятий и методов базовых наук, но и дополняется «деятельностной» составляющей, формирующей представления о структуре учебной деятельности, ее способах.

Кроме того, именно в рамках компетентностного подхода возможно оценить особенности развития мышления обучающихся, в том числе такую важную его характеристику, как системность [13, с. 232].

Указанные характеристики компетентностного подхода обуславливают актуальность его использования для оценки результатов обучения в системе дополнительного образования. По сути, в рамках компетентностного подхода оценивается способность к какой-либо деятельности.

Под способностью подразумевают индивидуальные особенности личности, которые являются субъективными условиями успешного осуществления той или иной деятельности. Способности не могут быть сведены к знаниям, умениям, навыкам, они обнаруживаются в глубине, прочности и быстроте овладения способами и приёмами деятельности [2, с. 25].

Именно способность к какой-либо деятельности является своего рода выражением сформированности / несформированности той или иной компетенции.

В рамках компетентностного подхода компетенции принято разделять на группы, при этом, различные авторы подходят к классификации компетенция по-разному, однако практически все выделяют такой вид компетенций, как познавательные (учебно-познавательные, называемые, также, информационными). Поскольку классификаций и подходов к ним в части разграничения компетенций на группы существует множество, представляется актуальным предложить рассматривать компетенции в системе и очередности их формирования, так как такой подход позволяет более точно охарактеризовать место группы познавательных компетенций (составляющих познавательную компетентность) в структуре общей компетентности личности (рисунок 1).

Рис. 1. Место познавательных компетенций (составляющих познавательную компетентность) среди других групп компетенций

Как можно отметить по рисунку 1, познавательные (или когнитивные компетенции) формируются в ходе развития информационных и коммуникативных компетенций. Кроме того, отчасти, сформированность познавательной компетентности предполагает и знание способов учебной деятельности, то есть охватывает и группу деятельных компетенций. Таким образом, правомерно говорить о том, что познавательная компетентность обучающегося является, по своей сути, интегративным и иерархически структурированным качеством личности, ввиду чего, ее формирование требует от педагога комплексного и продуманного подхода. При этом, формирование познавательной компетентности подразумевает не только предоставление обучающимся информации, но и вызов их на самостоятельную познавательную деятельность, развитие навыков ее осуществления. В этой связи, именно система дополнительного образования позволяет создать наилучшие условия для формирования познавательной компетентности, поскольку не предполагает жесткого регламента (как образовательный процесс в системе общего образования), позволяет осуществить индивидуальный подход и учесть пожелания обучающихся, а также предполагает выраженную деятельностную компоненту.

При этом особенно полезными являются занятия, связанные с восприятием произведений искусства, художественных образов, их воспроизведением или созданием

новых. Особенно актуальны такие занятия для обучающихся возраста начальной школы, так как в указанном возрасте дели очень много рисуют и активно интересуются художественным творчеством. Исходя из этого, потенциал занятий, посвященных изучению книжной иллюстрации, как средства формирования познавательной компетентности младших школьников, достаточно велик.

В первую очередь, это обусловлено тем, что изучение книжной иллюстрации требует от младших школьников развитого познавательного мотива – стремления изучать и воспринимать сюжеты книжных иллюстраций, оценивать особенности их компоновки, прорисовки деталей и иных характеристик. Кроме того, в процессе изучения книжных иллюстраций обучающиеся развивают эрудицию (за счет обсуждения сюжетов книжных иллюстраций), художественное видение, память. В процессе рисования отдельных элементов книжных иллюстраций на занятиях, обучающиеся тренируют мелкую моторику и воображение, обучаются работать с различными художественными материалами.

Немаловажным условиями для формирования познавательной компетентности при изучении книжной иллюстрации является и то, что такие занятия позволяют организовывать работу в формате проектной и учебно-исследовательской деятельности, что само по себе способствует развитию познавательной компетентности.

Немаловажными представляется и особенности ценностно-смысловых ориентиров книжных иллюстраций (например, русских сказок), в частности, мотивы положительных и отрицательных героев, их поступки, победа добра над злом по сюжету и т.д. Эти особенности в сюжетах раскрываются также через образы «плохих» и «хороших» героев, создаваемые в иллюстрациях художественным языком. Например, обучающиеся имеют возможность провести исследования, относительно того, какого цвета (теплого - холодного, темного - светлого) больше на изображениях положительных и отрицательных героев иллюстраций, как именно прорисованы детали – резкими или плавными линиями и т.д. Подобные задания позволяют обучающимся тренировать внимательность, а также обучают самой структуре познавательной деятельности, в частности:

– пониманию того, что у познавательной деятельности есть цель (например, выявить - холодными или теплыми красками изобразил художник «хороших» и «плохих» героев);

– осознанию необходимости планирования шагов ее достижения (в рамках примера – изучить спектр цветов, использованных для изображения положительного и отрицательного героев, сопоставить их, выявить соотношение);

– осмыслению результатов и выводов познавательной деятельности, их рефлексии (в примере задания – оценки результатов сравнения изображений героев, формулирование вывода, относительно того, почему в образе положительного героя больше теплых и светлых цветов и т.д.).

Перечисленные особенности структуры познавательной деятельности, которые обучающиеся начальных классов имеют возможность осмыслить при изучении книжной иллюстрации, позволяют им в дальнейшем, в том числе и в старших классах, более детально планировать собственную познавательную деятельность, ставя ее цель, планируя процесс достижения, формируя результаты. Именно знание структуры познавательной деятельности, «правил» ее осуществления является основой формирования познавательной компетентности.

Успешное развитие познавательной компетентности младших школьников на занятиях по изучению книжных иллюстраций требует от педагога соблюдения ряда условий. В первую очередь, это формирование эмоционального отклика обучающихся, так как именно на эмоциональном отклике, зачастую базируется мотивация.

При развитии мотивации к изучению книжным иллюстраций необходимо опираться на основные особенности восприятия детьми младшего школьного возраста, к которым относятся:

– формирование способности сопереживать, которая позволяет ребёнку давать определенную моральную оценку поступкам персонажей иллюстраций, и реальных людей;

– высокая эмоциональность и непосредственность при восприятии иллюстрации в целом и ее отдельных художественных образов, что непосредственно влияет на общее

развитие воображения, чему способствуют также как повышенная любознательность, так и острота восприятия;

– сосредоточение внимания на герое (героях) иллюстрации, а также на характере, поступках, переданных при помощи цвета, фактуры, линий, так для детей являются доступными очень простые и активные мотивы поступков героев, которые они впоследствии словесно выражают по отношению к героям.

Важным условием формирования познавательной компетентности младших школьников является и генерация условий для самостоятельной познавательной активности, что достижимо при использовании специальных форм организации занятий – например, использования проектной и учебно-исследовательской деятельности [12 с. 34]. Формирование познавательной компетенции при использовании проектной и учебно-исследовательской деятельности достижимо за счет специфики их ценностных ориентиров, согласующихся с системой требований ФГОС [10, с. 4]:

– ответственное отношение к будущему обучению, будущей профессии (в случае «профориентированного» проекта);

– понимание ценности творчества, как человеческой деятельности, стремление самостоятельно осуществлять творческую деятельность;

– понимание ценности обширного кругозора и эрудиции;

– стремление расширить собственную эрудицию;

– понимание ценности социализации и коммуникации, стремление расширить собственные коммуникативные навыки, в том числе, в условиях неформального общения в условиях проектной деятельности;

– понимание необходимости формирования компетенций не только в рамках школы, но и дополнительно – в иных видах деятельности, которые предлагает реализация того или иного проекта.

При организации проектной деятельности на занятиях по изучению книжной иллюстрации с целью формирования познавательной компетентности у младших школьников целесообразно соблюдать следующие основные рекомендации:

– предлагать учащимся осуществлять целеполагание в рамках проектной деятельности;

– предлагать учащимся осуществлять планирование в рамках проектной деятельности;

– отдавать приоритет межпредметному содержанию проектов;

– использовать в рамках реализации отдельного проекта педагогические технологии, предполагающие активную коммуникацию учащихся (технология диалогового взаимодействия, технология развития критического мышления);

– предлагать учащимся к использованию методы самодиагностики и рефлексии по итогам реализации проекта;

– осуществлять систематический контроль результатов проектной деятельности;

– обучать рефлексии и самостоятельной оценке результатов деятельности;

– обучать представлять материалы и итоги проектной деятельности;

– обучать взаимодействию в процессе реализации проектной деятельности;

– предоставлять возможности проявления инициативы со стороны учащихся.

Таким образом, при организации занятий по изучению книжной иллюстрации для обучающихся начальной школы для успешного формирования их познавательной компетентности необходимо:

– активизировать эмоциональный отклик обучающихся на художественные образы (как основу познавательной мотивации);

– обучать целеполаганию;

– использовать при организации занятий потенциал проектной и учебно-исследовательской деятельности;

– обучать последовательности шагов при реализации познавательной деятельности (что достижимо при использовании занятий в формате проектной деятельности).

Список литературы / References

1. *Бесчастнов Н.П.* Изображение растительных мотивов. [Текст] / М. Гуманитарный издательский центр «Владос», 2004.
2. *Бесчастнов Н.П.* Графика пейзажа и ее изучение [Текст] / М. Гуманитарный издательский центр «Владос», 2005.
3. *Бесчастнов Н.П.* Черно-белая графика. [Текст] / М. Гуманитарный издательский центр «Владос», 2012.
4. *Грошенкова В.А.* Использование книжной иллюстрации в работе с младшими школьниками. [Текст] // Специальное образование, 2016. № XI.
5. *Грошенкова В.А.* Работа с книжной иллюстрацией в процессе ознакомления дошкольников с нарушениями речевого развития с художественной литературой. [Текст] // Совершенствование помощи детям с ограниченными возможностями здоровья: материалы конф. «Чтения Ушинского» / М-во образования и науки Российской Федерации. Ярославский гос. пед. ун-т им. К.Д. Ушинского. «Чтения Ушинского». Конф. (2010; Ярославль). Ярославль: Изд-во ЯГПУ, 2010. С. 173-182.
6. *Зимняя И.А.* Компетентностный подход. Каково его место в системе современных подходов к проблеме образования? [Текст] / М., 2009.
7. *Зимняя И.А.* Ключевые компетентности как результативно-целевая основа компетентностного подхода в образовании. [Текст] / М., 2004.
8. *Кибрик Е.А.* Объективные законы композиции в изобразительном искусстве. // «Вопросы философии», 2007. № 10.
9. ФГОС. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. М., 2011.
10. ФГОС. Фундаментальное ядро содержания общего образования. [Текст]. М., 2011.
11. *Филатова Л.О* Компетентностный подход к построению содержания обучения как фактор развития преемственности школьного и вузовского образования. [Текст] // Дополнительное образование, 2015. № 7. С. 9-11.
12. ФГОС. Формирование универсальных учебных действий в основной школе: от действия к мысли. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://standart.edu.ru/ (дата обращения: 27.11.2017).
13. *Ямщикова Д.С.* О диагностике сформированности системного мышления учащихся при изучении интегрированного курса «Естествознание». [Текст] //Научно-методический журнал «Физика в школе» выпуск 3/2017. ISSN 0130-5522. С. 230-233.

INNOVATIVE APPROACHES TO THE ORGANIZATION OF MONITORING OF PHYSICAL STATE SCHOOLCHILDREN IN PHYSICAL EDUCATION

Shorayeva G.Sh. (Republic of Uzbekistan)
Email: Shorayeva541@scientifictext.ru

Shorayeva Gulrukh Shoikromovna - Student,
FACULTY OF PHYSICAL EDUCATION,
TASHKENT STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *the article experience of using information technology in the process of physical education of children of primary school age, which allowed to establish their fragmented nature, lack of an integrated approach to control the physical condition of children and insufficient methodological approaches to the substantiation its correction. Proposed automated system for monitoring the physical state primary school children which consists of blocks "Diagnostics", "Health Handbook", "Sports Ground", "Diary of self-control" and through an integrated approach can provide control components being of children in the dynamics of learning in elementary school, provides methodological tools for its correction and the theoretical framework for healthy living.*
Keywords: *control, school children, state, automated, approach, monitoring, program.*

ИННОВАЦИОННЫЕ ПОДХОДЫ К ОРГАНИЗАЦИИ МОНИТОРИНГА ФИЗИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ШКОЛЬНИКОВ В ПРОЦЕССЕ ФИЗИЧЕСКОГО ВОСПИТАНИЯ

Шораева Г.Ш. (Республика Узбекистан)

Шораева Гулрух Шоикромовна – студент,
факультет физической культуры,
Ташкентский государственный педагогический университет, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *в статье рассмотрен опыт использования информационных технологий в процессе физического воспитания детей младшего школьного возраста, что позволило установить их фрагментарный характер, отсутствие комплексного подхода к организации контроля физического состояния детей и недостаточное методическое обоснование подходов к его коррекции. Предложена автоматизированная система контроля физического состояния детей младшего школьного возраста, состоящая из блоков «Диагностика», «Учебник здоровья», «Спортивная площадка», «Дневник самоконтроля», которая за счет комплексного подхода может обеспечить контроль компонентов физического состояния детей в динамике обучения в начальной школе, содержит методический инструментарий для его коррекции и формирования теоретической базы в вопросах здорового образа жизни.*
Ключевые слова: *контроль, школьники, состояние, автоматизированные, подход, мониторинг, программа.*

Физическое воспитание школьников происходит в конкретной окружающей среде под действием эндогенных и экзогенных факторов, поэтому, с одной стороны, его можно рассматривать как результат влияния этих условий, а с другой, при направленном воздействии средств физического воспитания, – как результат противодействия негативным условиям окружающей среды [3].

Как отмечает ряд специалистов, одним из путей повышения эффективности процесса физического воспитания является совершенствование технологий педагогического контроля физического состояния детей школьного возраста, что позволяет организовывать процесс

физического воспитания на основе дифференциации физической нагрузки в соответствии с учетом адаптационных возможностей занимающихся [2, 3]. Обоснованию организационно-методической системы контроля в физическом воспитании посвятили работы многие авторы. Они едины во мнении, что для полноценного развития ребенка необходим постоянный контроль физического состояния [1, 4]. В свете глобальной информатизации общества создаются условия для пересмотра существующих подходов к организации и методике осуществления педагогического контроля. Это, прежде всего, связано с возможностью автоматизации обработки информации и создания баз данных физического состояния школьников.

Таким образом, эффективность процесса физического воспитания можно повысить при систематической организации мониторинга физического состояния детей младшего школьного возраста на основе использования современных информационных технологий.

Разработанная М.П. Горобьем, компьютерно-диагностическая программа контроля и укрепления здоровья позволяет планировать физическую нагрузку в зависимости от уровня здоровья, вносить коррективы в оздоровительные программы, получать статистическую информацию о физическом здоровье ребенка и группы. Программа состоит из двух частей: диагностическая (медицинское и физическое тестирование) и оздоровительная (использование оздоровительных программ в процессе физического воспитания).

Разработанная компьютерная программа мониторинга физического состояния школьников «Monitoring» в практике физкультурно-оздоровительной работы может использоваться учителями физической культуры, учащимися и их родителями в нескольких направлениях: организация контроля физического состояния детей, формирование навыка организации самостоятельной физкультурно-оздоровительной деятельности, повышение уровня знаний и мотивации детей младшего школьного возраста к ведению здорового образа жизни и повышение теоретических знаний по основным направлениям теоретической подготовки и способов организации физкультурно-оздоровительной деятельности родителей.

Диагностический блок автоматизированной системы «Monitoring» используется для оценки физического состояния детей и получения оперативной информации о его динамике в процессе физического воспитания. Содержание данного блока было составлено на основе существующих положений о критериях оценки физического состояния.

Включение в программу «Учебника здоровья» объясняется низким уровнем знаний детей о физической культуре и спорте, что подтверждено данными проведенных предварительных исследований. Использование информационных технологий позволяет педагогу индивидуализировать процесс контроля освоения теоретических знаний учениками.

В основе комплексов, предложенных в блоке «Спортивная площадка», были следующие педагогические положения:

комплексы физических упражнений построены так, чтобы оказать разностороннее воздействие на организм ребенка. Комплексы составлены с учетом возрастных и половых особенностей, исходного уровня физического состояния и направлены на развитие различных двигательных качеств;

• использование разнообразных видов двигательной активности для формирования «школы движений»;

• достижение физиологических норм специально–организованной двигательной активности;

• использование на занятиях физических упражнений с яркой эмоциональной окраской, применение элементов игровой деятельности;

• обеспечение взаимосвязи физического воспитания в школе с самостоятельно организованными физкультурно-оздоровительными занятиями.

Физические упражнения, которые имеют сложную двигательную структуру, демонстрируются в виде рисунков, анимационных файлов и видеофрагментов, что обеспечивает реализацию принципа наглядности и яркую эмоциональную окраску процесса

физического воспитания. Представленные в блоке «Спортивная площадка» комплексы могут использовать в режиме дня.

Необходимость включения блока «Дневник самоконтроля» обусловлена важностью привлечения внимания ребенка к своей двигательной активности и ведению здорового образа жизни. Блок «Дневник самоконтроля» представляет набор методик, которые могут использоваться учителем физической культуры для формирования осознанной мотивации у детей к осуществлению физкультурно-оздоровительной деятельности. Одной из особенностей структуры «Дневника самоконтроля» является наличие элемента формирования целеполагания школьника к осуществлению физкультурно-оздоровительной деятельности. «Лист желаний» ребенка, состоящий из разделов: «Какой я сейчас», «Каким я могу быть», «Каким я стал».

Структурным элементом «Дневника самоконтроля» являются «Кейс-технологии». Каждый «Кейс» включает в себя учебный материал, состоящий из обязательной и вариативной частей. Обязательная часть содержит теоретические сведения в соответствии с требованиями, предъявляемыми к теоретической подготовленности школьников. Вариативная часть формируется, исходя из интересов младших школьников в ходе совместного обсуждения с преподавателем.

Развитие и внедрение информационных технологий во многие сферы современного общества открыли принципиально новые возможности повышения эффективности процесса физического воспитания, в частности, организации мониторинга физического состояния детей школьного возраста. Повышение физического состояния детей младшего школьного возраста возможно при комплексном подходе к выбору рациональных методик его оценки, с дальнейшим построением процесса физического воспитания. Учитывая общие закономерности управления процессом физического воспитания, была разработана автоматизированная система контроля физического состояния «Monitoring», которая состоит из четырех блоков: «Диагностика», «Учебник здоровья», «Спортивная площадка», «Дневник самоконтроля». Использование разработанной компьютерной программы расширяет возможности управления процесса физического воспитания детей.

Список литературы / References

1. *Давиденко Д.Н.* Соматическое здоровье и методы его оценки: учеб. метод. пособ. Минск: БГТУ, 2006. С. 44.
2. *Комлев И.О.* Организация физического воспитания учащихся младших классов общеобразовательных школ с учетом климатических сезонов календарного года: автореф. дис. на соискание учен. степени. Краснодар, 2008. С. 24.
3. *Круцевич Т.Ю.* Контроль в физическом воспитании детей, подростков и юношей. К., 2005. С. 196.
4. *Матвеев Л.П.* Теория и методика физической культуры. М.: ФиС, 2008. С. 544.

MEDICAL SCIENCES

THE RESULTS OF DETERMINING THE DEGREE OF ATROPHY OF THE PROSTHETIC BED TISSUES IN PATIENTS WITH ACRYLIC AND NYLON PROSTHESES

Arutyunyan M.R.[1], Konnov V.V.[2] (Russian Federation)
Email: Arutyunyan541@scientifictext.ru

[1]Arutyunyan Marina Rudikovna – Post-Graduate Student;
[2]Konnov Valeriy Vladimirovich – Doctor of Medical Sciences, Associate Professor, Head,
DEPARTMENT OF ORTHOPEDIC DENTISTRY,
FEDERAL STATE BUDGET EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION
SARATOV STATE MEDICAL UNIVERSITY NAMED AFTER V.I. RAZUMOVSKY
MINISTRY OF HEALTH OF THE RUSSIA,
SARATOV

Abstract: *the article presents a comparative clinical and statistical analysis of the indices of atrophy degree of the prosthetic bed tissues under the bases of acrylic plate prostheses with retention clasps, nylon prostheses with dentogingival clasps, manufactured by the standard method, nylon prostheses with improved dentogingival clasps, manufactured according to the method proposed by us (RF patent for invention No. 2557133) and based on the calculation of the removable prosthesis fixation index by Ulitovsky-Leontiev.*
Keywords: *nylon prosthesis, acrylic prosthesis, method of determining the atrophy degree by M.A. Sirota.*

РЕЗУЛЬТАТЫ ОПРЕДЕЛЕНИЯ СТЕПЕНИ АТРОФИИ ТКАНЕЙ ПРОТЕЗНОГО ЛОЖА У ПАЦИЕНТОВ С АКРИЛОВЫМИ И НЕЙЛОНОВЫМИ ПРОТЕЗАМИ

Арутюнян М.Р.[1], Коннов В.В.[2] (Российская Федерация)

[1]Арутюнян Марина Рудиковна – аспирант;
[2]Коннов Валерий Владимирович – доктор медицинских наук, доцент, заведующий кафедрой,
кафедра ортопедической стоматологии,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
Саратовский государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского Минздрава России,
г. Саратов

Аннотация: *в статье представлен сравнительный клинико-статистический анализ показателей степени атрофии тканей протезного ложа под базисами акриловых пластиночных протезов с удерживающими кламмерами, нейлоновых протезов с зубодесневыми кламмерами, изготовленных по стандартному способу, нейлоновых протезов с усовершенствованными зубодесневыми кламмерами, изготовленных по предложенному нами способу (патент РФ на изобретение № 2557133), основанный на вычислении индекса фиксации съемного протеза Улитовского-Леонтьева.*
Ключевые слова: *нейлоновый протез, акриловый протез, способ определения степени атрофии по М.А. Сироте.*

В результате применения конструкций съемных протезов происходит функциональная перегрузка тканей протезного ложа, что со временем приводит к развитию процессов атрофии в подлежащих тканях [1, с. 40; 2, с. 79]. Выраженность и интенсивность атрофических изменений варьирует в зависимости от применяемых съемных конструкций и

используемых материалов [3, с. 179; 4, с. 688]. Благодаря преимуществам физико-механических свойств нейлоновых материалов, нейлоновые протезы обеспечивают лучшее качество эстетики и эксплуатации протезов [5, с. 5; 6, с. 39]. Тем не менее, данных относительно влияния нейлоновых протезов на степень развития атрофических изменений подлежащих тканей недостаточно.

Цель работы: провести сравнительный анализ показателей степени атрофии тканей протезного ложа под базисами акриловых пластиночных протезов с удерживающими кламмерами, нейлоновых протезов с зубодесневыми кламмерами, изготовленных по стандартному способу, и нейлоновых протезов с усовершенствованными зубодесневыми кламмерами, изготовленных по предложенному нами способу.

Материалы и методы. Нами была обследована и протезирована группа пациентов из 65 человек в возрасте от 40 до 80 лет с различными видами дефектов зубных рядов. Число пациентов с акриловыми пластиночными протезами (АПП) составило 24 человека, пациентов с традиционными нейлоновыми протезами (НП) – 26 человек и пациентов с нейлоновыми протезами с усовершенствованными зубодесневыми кламмерами (НПус) – 25.

Для динамической оценки процессов атрофии тканей протезного ложа мы использовали способ, предложенный М.А. Сиротой (2009). Статистическая обработка полученных данных проводилась с помощью статистических пакетов SAS 9.4 и STATISTICA 12 и IBM-SPSS-23. Критическое значение уровня статистической значимости при проверке нулевых гипотез принималось равным 0,05 либо 0,1.

Результаты исследования. Для оценки атрофических изменений подлежащих тканей мы определяли степень атрофии под базисами протезов в день наложения протезов, через 6 месяцев, 1 и 2 года. Сравнение полученных средних значений в различные сроки наблюдения представлено в таблице 1.

Таблица 1. Сравнение средних значений степени атрофии тканей протезного ложа в различные сроки наблюдения

Сроки наблюдения процессов атрофии	**1 подгр.**	**2 подгр.**	**3 подгр.**	**Критерий Вилкоксона**		
	АПП n=24 M±m	**НП n=26 M±m**	**НПус n=25 M±m**	**p***	**p****	**p*****
Объем атрофии (мм³)						0,8842
через 1 день	14,7±0,3	13,6±0,2	13,5±0,2	**0,0018**	**0,0007**	
через 6 месяцев	145,9±4,2	82,3±3,04	81,8±3,2	**<. 0001**	**<. 0001**	0,9596
через 1 год	196,6±4,6	212,98±4,6	206,2±4,7	0,2657	0,5015	0,2783
через 2 года	302,9±4,3	273,9±4,6	267,6±4,6	**0,0002**	**<. 0001**	0,4606
Атрофия по высоте (мм)						
через 1 день	0,012± 0,0003	0,0085± 0,0003	0,008± 0,0003	**<. 0001**	**<. 0001**	0,4394
через 6 месяцев	0,49±0,01	0,18±0,003	0,17±0,003	**<. 0001**	**<. 0001**	**0,0308**
через 1 год	0,67±0,02	0,52±0,02	0,50±0,02	**0,0001**	**<. 0001**	0,8478
через 2 года	0,79±0,02	0,66±0,03	0,65±0,02	**0,0024**	**0,0008**	0,9842

Примечания: для критерия Вилкоксона p* – значимость различия между группами АПП и НП; p** – значимость различия между группами АПП и НПус; p*** – значимость различия между группами НП и НПус.

Согласно данным таблицы 1, у пациентов 2-й (НП) и 3-й (НПус) подгрупп отмечалась меньшая степень атрофических изменений подлежащих тканей по объему и высоте, чем у пациентов 1-й (АПП) подгруппы, практически во все сроки наблюдения. Отметим, что через 1 год использования протезов у пациентов 2-й (НП) и 3-й (НПус) подгрупп наблюдалась выраженная степень атрофии подлежащих тканей по объему, которая сопоставима с таковой в 1-й (АПП) подгруппе, что подтверждается отсутствием статистической значимости различия средних показателей. В свою очередь, у пациентов 2-й (НП) и 3-й (НПус) подгрупп был выявлен схожий характер атрофических изменений тканей протезного ложа практически во все сроки наблюдения, о чем свидетельствует отсутствие значимого различия средних показателей.

Выводы. Таким образом, на основании полученных данных можно сделать вывод, что процессы атрофии подлежащих тканей под базисами протезов не приостанавливаются. Но отметим, что применение конструкций на основе нейлонового материала обеспечивает меньшую степень атрофических изменений подлежащих тканей и оказывает на них более щадящее воздействие в сравнении с акриловыми пластиночными протезами.

Список литературы / References

1. *Клемин В.А., Глинкина В.В.* Сравнительная характеристика частичных съемных протезов // Стоматолог-практик, 2014. № 4. С. 38-41.
2. *Joshi P*. Prosthetic rehabilitation in a partially edentulous patient with lost vertical dimension: clinical report // Nepal Journal of Medical Sciences, 2013. Vol. 2. № 1. P. 77-80.
3. *Лазарев С.А*. Изучение распределения внутренних напряжений в области включенного дефекта зубного ряда на математической конечно-элементной модели при использовании частичных съемных протезов // Врач-аспирант, 2013. № 4. 1 (59). С. 174-180.
4. *Zmudzki J, Chladek G*. Biomechanical factors related to occlusal load transfer in removable complete dentures // Biomechanics and Modeling in Mechanobiology, 2015. Vol. 14. № 4. P. 679-691.
5. *Коннов В.В., Арутюнян М.Р.* Сравнительный анализ клинической и функциональной адаптации к частичным съемным протезам на основе нейлона и акриловой пластмассы // Современные проблемы науки и образования, 2015. № 3. С 6.
6. *Арутюнян М.Р., Коннов В.В*. Результаты определения индекса фиксации съемного протеза Улитовского-Леонтьева у пациентов с акриловыми и нейлоновыми протезами // Сборник статей VI Международной научно-практической конференции «Современные инновации: теория и практика развития современного научного знания». Москва, 2016. № 10 (12). С. 38-40.

VETERINARY SCIENCES

ACUTE TOXICITY OF MKS FOR MICE

Samorodova I.M.[1], Ryzhkova V.V.[2] (Russian Federation)
Email: Samorodova541@scientifictext.ru

[1]Samorodova Inna Moiseevna – Doctor of Veterinary Sciences, Professor;
[2]Ryzhkova Victoria Viktorovna – Graduate Student,
DEPARTMENT OF MORPHOLOGY, OF PHYSIOLOGY AND PHARMACOLOGY,
FACULTY OF VETERINARY MEDICINE,
SOUTH-URAL STATE AGRARIAN UNIVERSITY,
TROITSK

Abstract: *the toxicity of the MKS-mixture was determined and To determine the effect of MKS on the organism of laboratory animals, a toxicity test was conducted on white mongrel mice. The MKS mixture was administered intraperitoneally, once, to three groups of mice at doses of 0.03, 0.3 and 1 ml per head. Symptoms of acute poisoning of mice were not observed, the experimental animals of all groups showed a natural response to external stimuli. When mice were observed for 30 days, no animals were killed, no pathological changes were detected in the mice, so it can be concluded that the ISS does not have acute toxicity and can be classified as a group of low-risk substances.*
Keywords: *mice, acute toxicity, parodontopathy.*

ОСТРАЯ ТОКСИЧНОСТЬ МКС ДЛЯ МЫШЕЙ

Самородова И.М.[1], Рыжкова В.В.[2] (Российская Федерация)

[1]Самородова Инна Моисеевна – доктор ветеринарных наук, профессор;
[2]Рыжкова Виктория Викторовна – аспирант,
кафедра морфологии, физиологии и фармакологии, факультет ветеринарной медицины,
Южно-Уральский государственный аграрный университет,
г. Троицк

Аннотация: *было проведено определение токсичности МКС-смеси с целью изучения воздействия МКС на организм лабораторных животных на белых беспородных мышах. МКС-смесь вводили внутрибрюшинно, однократно, трём группам мышей в дозах 0,03, 0,3 и 1 мл на голову. Симптомов острого отравления мышей не наблюдали, подопытные животные всех групп показывали естественную реакцию на внешние раздражители. При наблюдении за мышами в течение 30 суток гибели животных не отмечено, при вскрытии мышей патологических изменений обнаружено не было, поэтому можно сделать вывод, что МКС не обладает острой токсичностью и её можно отнести к группе малоопасных веществ.*
Ключевые слова: *мыши, острая токсичность, пародонтопатии.*

УДК 619:619.314

Для изучения действия любого фармакологического средства в первую очередь нужны предварительные исследования его свойств на мелких и лабораторных животных. Это особенно актуально при сложившемся в последние годы неблагоприятном соотношении содержания в кормах тяжелых металлов и микотоксинов, что вызывает нарушение обменных процессов у животных и высокую заболеваемость [1, 3, 4].

В современной ветеринарной стоматологии одной из актуальных тем является повышение эффективности фармакологических препаратов при лечении воспалительных заболеваний тканей пародонта [2].

Целью наших исследований явилось изучение токсичности новой антимикробной смеси МКС для лечении патологий зубочелюстной системы.

Предварительными испытаниями установлено, что после проведения пародонтологического лечения смесью МКС отмечалась хорошая регенерация тканей слизистой ротовой полости и глубьлежащих структур за короткий промежуток времени, а также улучшение общего состояния организма. Сроки регенерации и эпителизации тканей пародонта сокращались в 3 раза в сравнении с контрольными животными. Регенерация костной ткани опытных собак ускорялась в 2 раза. Также установлено, что применение МКС даже в минимальной бактерицидной концентрации вызывает задержку роста и гибель практически всех видов патогенов в первые сутки опыта. Учёт размеров зон отсутствия роста колоний микроорганизмов подтверждает то, что МКС является хорошим ингибитором роста для патогенных микроорганизмов полости рта плотоядных и может быть использована в качестве лечебного препарата при гнойных пародонтитах собак [2].

Острый токсикологический эксперимент необходим для моделирования острой токсичности вещества, которая может проявляться после его однократного или повторного введения через короткие интервалы в течение суток. Целью настоящих исследований явилось определение отсутствия токсичности и летальных доз МКС, приводящих к гибели животных, доказательство отсутствия способности смеси аккумулироваться в организме животных.

С целью изучения воздействия МКС на организм лабораторных животных был проведено определение острой токсичности на белых беспородных мышах, являющихся альбиносами домашней серой мыши. Животные для опытов с живой массой 18,0-22,0 г, подбирались и распределялись по четырём группам по принципу пар-аналогов, по 7 голов в каждой группе. Мыши всех групп находились в идентичных условиях кормления и содержания.

МКС-смесь вводили внутрибрюшинно, однократно. Учитывая, что предполагаемая лечебная доза составляет 0, 003 мл на одну мышь, дозы МКС рассчитывали следующим образом. Мыши первой опытной группы получали десятикратно увеличенную дозу МКС – 0,03 мл на одну голову. Мышам второй группы вводили смесь в стократно увеличенной от предполагаемой терапевтической дозы дозе – 0,3 мл на голову. Животные третьей опытной группы получали МКС в максимальной дозе – 1 мл, которая превысила предполагаемую терапевтическую дозу в 300 раз. Мышам контрольной группы вводили внутрибрюшинно 1 мл физиологического раствора.

За животными вели наблюдение в течение 14 дней, отмечая общее состояние и выживаемость животных. При наблюдении за мышами учитывали подвижность, состояние видимых слизистых оболочек, характер выделений, реакцию на внешние раздражители. По истечении указанного срока мышей убивали и проводили патологоанатомическое вскрытие.

Симптомы острого отравления мышей при наблюдении за ними в течение 14 суток эксперимента отсутствовали, подопытные животные всех групп показывали естественную реакцию на внешние раздражители.

Все животные были активны, подвижны, с обычной координацией движений, нормальной частотой и глубиной дыхательных движений, с хорошим аппетитом и нормальным внешним видом. Состояние видимых слизистых оболочек, характер и консистенция фекалий во все дни опыта не имели различий по группам.

При наблюдении за мышами в течение 30 суток гибели животных не отмечено, поэтому, установить LD_{50} не представилось возможным.

Поскольку максимальная доза, превышающая предполагаемую терапевтическую в 300 раз, не привела к гибели ни одну мышь, можно сделать вывод, что согласно ГОСТ 12.1.007-76 исследуемую смесь можно отнести к группе малоопасных веществ.

По истечении 14 суток подопытных мышей убивали бескровным способом и проводили патологоанатомическое вскрытие.

При вскрытии мышей опытных групп каких-либо патологических изменений обнаружено не было.

Картина вскрытия у всех животных была одинаковой. Кожный покров мышей и в опытных, и в контрольной группах был эластичен, подкожная клетчатка достаточно хорошо

выражена, слизистые оболочки гортани, трахеи, пищевода бледно-розового цвета, шерсть гладкая, блестящая.

Слизистая оболочка желудка бледно-серого цвета, во внутренней полости желудка содержатся кормовые массы в незначительном количестве.

В тонком кишечнике слизистая оболочка покрыта слизью, имеет серо-розовый цвет. Просвет толстого кишечника содержит оформленные каловые массы.

Почки имеют бледно-коричневый цвет, эластичны, граница между корковым и мозговым слоями хорошо выражена, капсула легко снимается.

Сердечная сорочка гладкая, блестящая, сердечная мышца не увеличена в объёме, миокард упругой консистенции, имеет бледно-красный цвет.

Лёгкие эластичные, имеют острые края, бледно-розового цвета, межальвеолярные перегородки не истончены, полость альвеол не расширена.

Селезёнка не увеличена, имеет тёмно-красный цвет, заостренные края, форма её не изменена.

Печень имеет нормальный размер, не увеличена, серо-коричневого цвета, с острыми краями, рисунок хорошо выражен.

При вскрытии мышей контрольной группы каких-либо изменений патолого-анатомического вскрытия так же не наблюдалось.

На основании проведённых исследований, учитывая тот факт, что при внутрибрюшинном введении лекарственные вещества проявляют большую токсичность, связанную с большей скоростью всасывания препарата, можно сделать вывод о том, что смесь МКС не обладает острой токсичностью и относится к четвёртой группе малотоксичных веществ.

Список литературы / References

1. *Самородова И.М.* Коррекция продуктивности кур при микотоксикозах / И.М. Самородова, В.Н. Конев // Успехи современной науки. № 6. Том 3. Белгород, 2016. С. 149-153.
2. *Самородова И.М.* Фармакокоррекция заболеваний пародонта плотоядных / И.М. Самородова, В.В. Рыжкова // Успехи современной науки. № 2. Том 3. Белгород, 2017. С. 127-130.
3. *Самородова И.М.* Increasing the productivity of chickens drugs based Vitartil / I.M. Samorodova // «European Research: Innovation in Science, Education and Technology» № 12 (23). London, 2016. С. 101-103.
4. *Самородова И.М.* Профилактика и лечение микотоксикозов животных / И.М. Самородова, В.Н. Конев // European Research, 2017. № 3 (26). С. 75-79.

ALGORITHM THE IMPLEMENTATION OF A COMPREHENSIVE APPROACH TO THE STUDY OF PROFESSIONAL "BURNOUT" OF TEACHERS

Nagiyeva W.G. (Republic of Azerbaijan)

Nagiyeva Wafa Geyser kizi - Candidate of Psychological Sciences,
DEPARTMENT OF GENDER AND APPLIED PSYCHOLOGY,
FACULTY OF SOCIAL SCIENCES AND PSYCHOLOGY,
BAKU STATE UNIVERSITY, BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Abstract: *to properly understand the reasons for the development of professional and personal destructions in the context of the mental characteristics of a person "burned out" specialist impossible, if we consider the procedure to study this phenomenon in isolation from a comprehensive study of his personality. Most productive in this respect was the simultaneous use of socio-psychological, questionnaires and projective research procedures that allowed us to explore motivation, empowerment, mental structure of consciousness, life experience, lifestyle, as well as an objective mental health status "burned out" teachers in their emotional and value-semantic component.*

Most productive in this respect was the use of an integrated approach involving simultaneous application of socio-psychological, questionnaires and projective research procedures and study of professional anamnesis of the individual subjects using the technology of the content analysis.

The article also attempts to carry out detailed theoretical analysis of the possibilities of using survey diagnostic procedures for the study of mental values and meanings of personality characteristics of the teacher as a system of value-semantic basis for the emergence of professional "burnout."

Highlighted core structural and functional characteristics of the phenomenon of "burnout", which can be subjected to diagnosis with the use of questionnaire and projective techniques, traced the role of life experiences of the individual, meaningful and conceptual characteristics of her mind living space in the formation of professional "burnout."

The comparison of the results of the questionnaire and projective procedures of the study, complemented by results of the analysis of socio-anamnestic data allowed to understand how the sources of early socialization "burned out" teacher (family, spiritual nurture, and to experience critical situations) influence the formation of pathogenic models of professional conduct. Use experimentalny research methods (observation, interview, content analysis) complements the experimental data obtained allowed to conclude about the feasibility of using survey diagnostic tools.

Keywords: *life experience, construct, mentality, lifestyle, professional "burnout", a projective method, questionnaire, meanings, consciousness, and value.*

АЛГОРИТМ РЕАЛИЗАЦИИ КОМПЛЕКСНОГО ПОДХОДА К ИЗУЧЕНИЮ СОСТОЯНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО «ВЫГОРАНИЯ» ПЕДАГОГОВ

Нагиева В.Г. (Азербайджанская Республика)
Email: Nagiyeva541@scientifictext.ru

Нагиева Вафа Гейсер кызы - кандидат психологических наук,
кафедра гендера и прикладной психологии, факультет социальных наук и психологии,
Бакинский государственный университет, г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: *правильно понять причины развития профессионально-личностных деструкций в контексте ментальных характеристик личности «выгоревшего» специалиста*

невозможно, если рассматривать процедуру исследования данного феномена в отрыве от возможности комплексного исследования его личности. Наиболее продуктивным в этом отношении представляется одновременное применение социально-психологических, опросных и проективных исследовательских процедур, что позволило изучить мотивацию, возможности самореализации, ментальные структуры сознания, жизненный опыт, образ жизни, а также объективное состояние психического здоровья «выгоревших» педагогов в его эмоциональной и ценностно-смысловой составляющей.

Наиболее продуктивным в этом отношении представляется использование комплексного подхода, предполагающего одновременное применение социально-психологических, опросных и проективных исследовательских процедур, а также изучение профессионального анамнеза личности испытуемых с использованием технологии контент-анализа.

В статье также предпринята попытка осуществить развернутый теоретический анализ возможностей использования опросных диагностических процедур для исследования ментальных ценностно-смысловых характеристик личности педагога как системного ценностно-смыслового основания для возникновения состояния профессионального «выгорания».

Выделены стрежневые структурно-функциональные характеристики феномена «выгорания», которые могут быть подвержены диагностике с использованием опросных и проективных методик, прослежена роль жизненного опыта личности, содержательно-смысловых характеристик ее ментального жизненного пространства в формировании состояния профессионального «выгорания».

Сопоставление результатов опросных и проективных процедур исследования, дополненное результатами анализа социально-анамнестических данных, позволило понять, как источники ранней социализации личности «выгоревшего» педагога (семья, духовное воспитание, опыт переживания критических жизненных ситуаций) влияют на формирование патогенной модели профессионального поведения. Использование неэкспериментальных методов исследования (наблюдение, беседа, контент-анализ) дополнило полученные экспериментальные данные и позволило сделать вывод о целесообразности использования опросного диагностического инструментария.

Ключевые слова: *жизненный опыт, конструкт, ментальность, образ жизни, профессиональное «выгорание», проективный метод, опросник, смыслы, сознание, ценность.*

ВВЕДЕНИЕ

Эмоциональная и технологическая насыщенность учебного процесса, ориентация на высокую профессиональную культуру, когнитивная и дидактическая сложность педагогической работы создают системные предпосылки для расстройства трудоспособности педагога в форме развития профессионально-личностных деформаций, что субъективно переживается и диагностируется как синдром профессионального «выгорания». (Г.С. Абрамова (2000), Н.А. Аминов (2003), Л.И. Анциферова (1998), И.Д. Бех (2003), О.А. Богданова (2013), Н.С. Водопьянова (2005), Э.Ф. Зеер (2005, 2006), А.В. Купавцев (2002), П.В. Лушин (2002), А.К. Маркова (1990), Г.С. Мерзлякова (2007), Л.М. Митина (2004), В.Е. Орел (2005), Н.В. Самоукина (1997), А.Е. Табачников (2010), Л.В. Трубицина (2005) А.В. Хуторский (2005) и др.) [1-3; 6; 7; 12; 13; 16; 19; 21; 22; 24; 26; 31; 32; 34; 35].

Отметим, что изучение данного феномена является достаточно сложной и многоаспектной проблемой, что обусловлено комплексным характером проявления самого профессионального «выгорания» как синдрома, его многоуровневой детерминацией и вариативностью симптоматики (Н.А. Баженова (2003), О.А. Богданова (2013), В.В. Бойко (1996), Н.Е. Водопьянова, Н.С. Ковальчук (2008), Н.В. Гришина (1997), Э.Ф. Зеер (2006), Ф.З. Кабиров (2008), А.К. Маркова (1990), В.Е. Орел (2005), Н.С. Пряжников (2008),

А.А. Рукавишников (2001), А.Е. Табачников (2010), Н.В. Тарабрина (2011) и др.) [4; 7; 8; 9; 11; 13; 14; 21; 26-28; 30; 32; 33].

Анализируя особенности разработки проблемы профессионального «выгорания» следует отметить, что, являясь системным нарушением личности, которое формируется под воздействием неблагоприятных условий профессиональной деятельности вследствие предрасполагающих личностных особенностей, отраженных в модели образа жизни и профессиональных отношениях «выгоревшего» специалиста, профессиональное «выгорание» проявляется системными адаптационными нарушениями жизнедеятельности человека. Профессиональное «выгорание» воплощается как кризис самооценки, личностно-профессиональная деперсонализация, нарушение продуктивности социальных и семейных отношений, психосоматические заболевания, а также творческий и профессиональный «застой».

Проанализировав публикации по проблеме профессионального «выгорания» безотносительно к отраслевой специфике труда (Г.С. Абрамова,(2000), Н.Е. Водопьянова, Е.С. Старченкова (2005), А.Г. Маклаков, (1998), А.К. Маркова, (1990), А.Г. Мерзлякова, (2007), Л.М. Митина, (2004), В.Е. Орел, (2005), Н.С. Пряжников, (2008), А.А. Реан (1997)) [1;9;20-22;24;26;27;29], а также учитывая междисциплинарный и мультипарадигмальный статус процедуры исследования феномена профессионального «выгорания», необходимо отметить, что зоной интеграции и основными точками теоретико-методологического соприкосновения различных исследовательских методов изучения профессионального «выгорания» будут понятия кризиса, значения и смысла. Это обусловливает необходимость проанализировать репрезентативные возможности комплексных диагностических процедур для исследования данного феномена.

Цель статьи – репрезентация возможностей комплексного изучения социально-психологических особенностей профессионального «выгорания» в контексте взаимосвязи с такими личностными характеристиками как: модель образа жизни, субъективный жизненный опыт, ментальные структуры сознания.

ОСОБЕННОСТИ РЕПРЕЗЕНТАЦИИ ФЕНОМЕНА ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО «ВЫГОРАНИЯ» ПОСРЕДСТВОМ КОМПЛЕКСНЫХ ПРОЦЕДУР

Отметим, что исследование феномена профессионального «выгорания» методологически разнообразно представлено не только в трудах отечественных психологов (Н.Е. Водопьянова, Н.С. Ковальчук (2008), А.К. Маркова (1990), Г.С. Мерзлякова (2007), Л.М. Митина (2004), В.Е. Орёл (2005), Н.С. Пряжников (2008), Н.В. Тарабрина (2011) и др.). В зарубежной психологии наиболее авторитетными разработчиками этой темы являются M. Anderson, C. Maslach, и др. (Aronson. E. (1998), Maslach C. Jackson S.E. (1981)). Практически все исследования носят дескриптивно-описательный (по группам симптомов или причин) характер и выполнены в русле положений гуманистической парадигмы [9; 21; 22; 24; 26; 28; 33; 36; 37].

В этой связи, представляется достаточно перспективным комплексный подход к исследованию феномена профессионального «выгорания» (С.А. Корнилов (2010), Д.А. Леонтьев (2011), Н.С. Минаева (2007), А.А. Рукавишников (2001), А.В. Хуторской (2005) и др.) с привлечением проективных опросных технологий [15; 18; 23; 30; 35].

Напомним, что синдром профессионального «выгорания» педагогов имеет трехкомпонентную дескриптивную структуру: *эмоциональный, когнитивный* и *поведенческий* аспекты описания и развивается в рамках функциональных (обусловленным жизненным опытом субъекта) комплексных деформаций модели смысловой регуляции жизненных отношений личности:

– неправильное субъективное восприятие интенционального равновесия как дисбаланс между субстанциональной и профессиональной сферами жизненной активности личности Л.И. Анциферова (1998)) [3];

– неправильная самоорганизация личного и производственного межличностного пространства, плохой тайм-менеджмент;

− ролевой когнитивный диссонанс или неопределенность ролевого репертуара поведения в целом;

− личностная предрасположенность как гипертрофированная гуманистическая направленность ведущей ценностно-смысловой основы личности, что порождает патогенные стереотипы деятельности и установки общения.

Вследствие перечисленных нарушений регуляции процессов ценностно-смысловых отношений личности разрушается ее экзистенциональная уникальность, что рассматривается как глубинное психологическое основание для развития профессиональных деструкций. Поэтому, преодоление профессионального «выгорания» связано с коррекцией ментальных программ поведения личности, обусловленных ее жизненным опытом и сложившейся системой ведущих жизненных смыслов.

В данном случае психологу придется работать в области перегруппировки ценностей и смыслов, описывающих не столько профессиональное поведение, сколько субъективное отношение к работе и к жизни в целом. Это предъявляет особенные требования к репрезентативным возможностям используемых приемов диагностики в сфере выявления субъективного отношения респондентов к себе, к другим, к миру предметных вещей и социальных явлений.

Личностный аспект профессионального «выгорания» всегда опосредован неким когнитивным образом мира и себя, который рождается еще в детстве и претерпевает изменения в рамках профессиональной деятельности под воздействие субъективного переживания критических жизненных обстоятельств (А.Н. Баженова (2003), С.П. Безносов (2000), Ф.З. Кабиров (2008), Д.А. Леонтьев (2003), В.Н. Мясищев (1960), Н.С. Пряжников (2008)) [4; 5; 14; 17; 25; 28].

Синдром профессионального «выгорания» это результат определенной неконструктивной модели жизненных отношений педагога, это результат сложившего образа жизни, субъективно моделируемый способ воспроизводства профессиональных ценностей и смыслов, реализации интересов и способностей, воплощения заданных культурных норм и правил отношения к другим, к миру предметных вещей и социальных явлений.

Поэтому профессиональное «выгорание» личности может рассматриваться как ментальная характеристика ее состояния, интегрально отражающая все личностные подструктуры: потребности, ценности, смыслы, мирововззрение и интересы. Согласно Н.Е. Водопьяновой, Е.С. Старченковой (Н.Е. Водопьянова, Е.С. Старченкова (2005)) [10] смысл можно рассматривать как структурную единицу системного анализа профессионального «выгорания», вследствие чего, наиболее целесообразно использовать следующий алгоритм построения комплексной диагностической процедуры :

1. *Контент-анализ, беседа*: изучение социального и профессионального анамнеза личности педагога;

2. *Профессионально-психологический самоскрининг, опросные процедуры*: установление состояния профессионального «выгорания», диагностика специфики его субъективного проживания;

3. *Проективные методики, нарратив*: изучение ментальных особенностей субъективного проживания состояния профессионального «выгорания».

Отметим, что к основным структурно-функциональным компонентам анализа состояния профессионального «выгорания» представляется целесообразным отнести *содержательно-смысловые* и *содержательно-динамические* характеристики субъективного переживания педагогом состояния профессионального кризиса.

При этом, под *содержательно-смысловыми* и содерцательно-динамическими компонентами состояния профессионального «выгорания» мы понимаем систему устоявшихся, сложившихся по влиянием образа жизни и опыта жизнедеятельности личности педагога систему ее ценностно-смысловых автоматизмов, определяющих отношение педагога к себе, к другим, к миру предметных вещей и социальных явлений, к своей профессии, к соотношению сфер личного и профессионального. Подобные структурно-

функциональные характеристики синдрома профессионального «выгорания» определяют необходимость использования дескриптивных (описательных) диагностических процедур, построенных на основе использования принципа проекции и опроса, что позволяет смоделировать семантическое пространство личности как системное основание для дальнейшей коррекции.

МЕТОДОЛОГИЯ

Экспериментальное исследование проводилось в виде процедуры по изучению ментального пространства личности «выгоревшего» педагога. По своей форме это комплексная исследовательская процедура, так как одновременно использовались опросные, проективные и неэкспериментальные исследовательские процедуры с привлечением техники самонаблюдения и ауторефлексии.

Учитывая, что смыслы окрашивают и целевой, и содержательный, и исполнительский компоненты деятельности, можно согласиться с Jackson (1986), что комплексный подход к диагностике состояния профессионального «выгорания» значительно улучшит ее качество (Jackson, 1986). Такой подход позволит детально установить причинно–следственные связи между смысловыми компонентами структуры личности «выгоревшего» педагога, скорректирует терапию конкретного специалиста на практике, обеспечит качественную профилактику «выгорания» (Aronson, 1988), (Maslach & Jackson, 1981) [36; 37].

В экспериментальной части исследования принимали участие педагоги разных возрастных и квалификационных категорий, имеющие различный стаж педагогической работы в системе школьного образования. Методом *случайных чисел* была сформирована выборка средней численностью (n), где n=850 респондентов, из которой при помощи *метода стратифицированного отбора* была сформирована репрезентативная выборка (α) α=544 человека респондентов, Идеальный объем которой (αрасчт. идеальное) предварительно рассчитывался с использованием показателей *доверительного интервала* (τ) τ=5% (0,05) и *доверительной вероятности* (σ) σ=95% (0,95) при проценте интересующих респондентов (ρ), реально участвующих в исследовании, принятому по умолчанию в десятичной форме как величина ρ=0,5.

Для проведения стратифицированного отбора использовался показатель функционального состояния наличия или отсутствия синдрома профессионального «выгорания» у респондентов, что было осуществлено при помощи использования авторской опросной методики *«Профессионально-педагогический самоскрининг» (ППС)* и *Методики диагностики уровня эмоционального «выгорания» В.В. Бойко*.

Исследование *содержательно-смысловых* и *содержательно-динамических* характеристик синдрома профессионального «выгорания» проводилось при помощи опросных (стандартизированные самоотчеты - опросники) и проективных (техника нарратива «Главные правила моей жизни») методик. Сопоставление результатов опросных и проективных процедур исследования позволило понять роль источников социализации личности педагога (семья, духовное воспитание, опыт переживания критических жизненных ситуаций) влияют на формирование патогенной модели профессионального поведения. Это позволило ответить на вопрос о том, почему нарушается баланс распределения активности и приоритетов значимости ценностно-смысловых характеристик, регулирующих интересы и потребности между проявлением субстанционального и профессионального Я личности педагога, что и приводит к возникновению синдрома профессионального «выгорания» как кризисного состояния личности профессионала. Анализ и интерпретация результатов проводились на основе использования матстатистической компьютерной программы для обработки числовых экспериментальных данных «Statistica-6.0», что дало возможность использовать такие статистические процедуры обработки: первичная статистическая обработка (диаграммы), кластерный и корреляционный анализ (с использование коэффициентов Пирсона).

РЕЗУЛЬТАТЫ

Исследование показало, что профессиональное «выгорание» является достаточно распространенным негативным явлением среди педагогов системы школьного образования. Независимо от возрастных и квалификационных характеристик профессиональное «выгорание» характерно более чем для 64% опрошенных педагогов из генеральной совокупности респондентов. Это высокий процент, который обусловлен факторами социального, профессионального и психологического порядка.

Применение корреляционного анализа (по Пирсону) позволило выделить устойчивые взаимосвязи в системе структурных характеристик синдрома профессионального «выгорания», что дополнительно к основным задачам исследования может рассматриваться как показатель внутренней гомогенности методики ППС (см. таблица 1 и таблица 2).

В результате корреляционного анализа (см. таблица 1 и таблица 2) обнаружено наличие статистически достоверных связей между различными структурными характеристиками проявления профессионального «выгорания» как комплексного профессионально-личностного кризиса в жизни педагога. Высокие и положительно значимые коэффициенты корреляции между показателями методики ППС показывают ее высокую внутреннюю конструктную гомогенность (репрезентативную цельность методики).

Показатели субшкал авторской опросной проективной методики ППС статистически значимо в разной степени выраженности связи положительно коррелируют с показателями «напряжение», «резистенция» и «истощение», также с показателем «уровень профессионального выгорания» (ПВ)» по методике Джексон-Маслач, что свидетельствует о высокой конструктной валидности и межтестовой согласованности предлагаемых оценочных шкал авторской методики ППС (см. рисунок 1).

Так, как видно из анализа диспозиций корреляционных плеяд, изображенных на рисунке 1, опросную авторскую методику ППС можно считать достаточно репрезентативной для определения уровня выраженности состояния профессионального «выгорания», о чем свидетельствуют значимые корреляционные связи между показателями «истощение» по методике В. Бойко и профессионального «выгорания», полученными по методике Джексон-Маслач.

Таблица 1. Проверка методики ППС на внешнюю гомогенность (межтестовая репрезентативность) с методиками Диагностики уровня эмоционального «выгорания» В.В. Бойко и методики Опросник профессионально-эмоционального выгорания Джексон-Маслач (интерпретация Н. Водопьянова, Е. Старченкова)

Переменные	**Корреляционные значения показателей методик для p<0,05, при численности респондентов n=544**				
	Уровень профессионального выгорания (авторская методика ППС)	**Напряжение**	**Резистенция**	**Истощение**	**Уровень профессионального выгорания (Джексон-Маслач)**
Уровень профессионального выгорания (авторская методика ППС)	1,00	0,35	-0,12	**0,45***	**0,58***
Напряжение	0,35	1,00	**0,72***	**0,62***	**0,47***
Резистенция	-0,12	**0,72***	1,00	**0,71***	0,10
Истощение	**0,45***	**0,62***	**0,71***	1,00	**0,43***
Уровень профессионального выгорания (Джексон-Маслач)	**0,58***	**0,47***	0,10	**0,43***	1,00

Таблица 2. Корреляционный анализ дескриптивных характеристик синдрома профессионального «выгорания» педагогов

Переменные	**Корреляционные значения между выборочными переменными методик авторского опросника ППС и нарратива «Главные правила моей жизни» для p<0,05, при численности респондентов n=544**								
	Возраст	**Стаж**	**Субъективный дисбаланс**	**Когнитивные нарушения**	**Поведенческие деформации**	**Эмоциональная дезориентация**	**Уровень профессионального выгорания**	**Альтруизм**	**Гедонизм**
Возраст	1,00	**0,88***	-0,34	-0,09	-0,05	-0,10	0,04	0,19	-0,13
Стаж	**0,88***	1,00	-0,32	-0,08	0,01	-0,14	0,09	0,20	-0,14
Субъективный дисбаланс	-0,34	-0,32	1,00	**0,51***	**0,45***	**0,41***	**0,52***	0,28	0,16
Когнитивные нарушения	-0,09	-0,08	**0,51***	1,00	**0,63***	**0,64***	**0,79***	0,25	0,28
Поведенческие деформации	-0,05	0,01	**0,45***	**0,63***	1,00	**0,59***	**0,76***	**0,42***	**0,52***
Эмоциональ-ная дезориентация	-0,1	-0,14	**0,41***	**0,64***	**0,59***	1,00	**0,55***	0,24	**0,50***
Уровень профессиона-льного выгорания	0,04	0,09	**0,52***	**0,79***	**0,76***	**0,55***	1,00	0,39	0,16
Альтруизм	0,19	0,20	0,28	0,25	**0,42***	0,24	0,39	1,00	0,14
Гедонизм	-0,13	-0,14	0,16	0,28	**0,52***	**0,50***	0,16	0,14	1,00

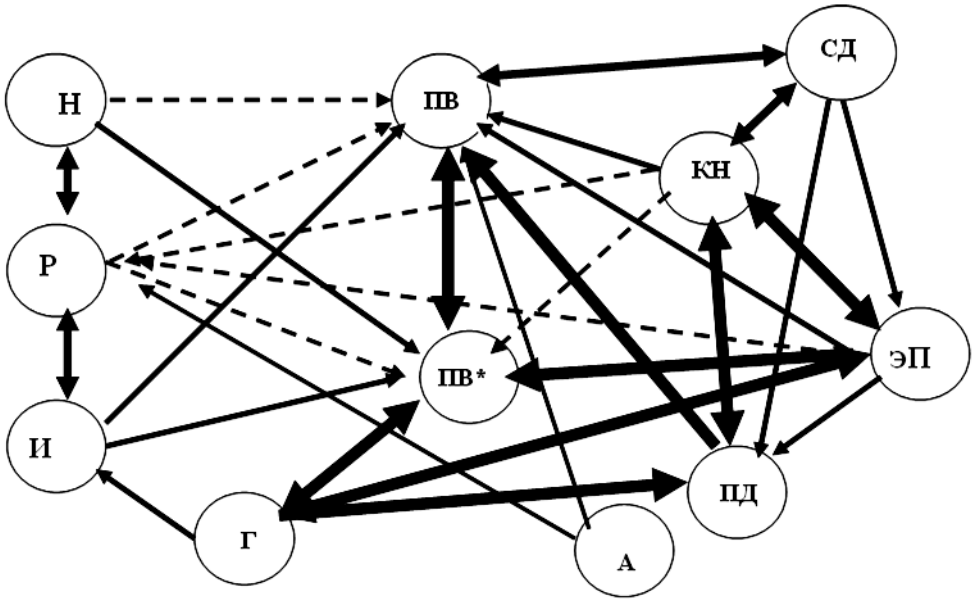

Рис. 1. Коррелограмма результатов корреляционного анализа

Примечание:

ПВ *- уровень профессионального «выгорания» (авторская методика ППС);*

ПВ* *- уровень профессионального выгорания по методике Джексон-Маслач (Н.Водопьянова, Е.Старченкова);*

Н *- напряжение;*

Р *- резистенция;*

И *- истощение;*

Г *– гедонизм;*

А *- альтруизм;*

СД *- субстанциональный дисбаланс;*

ЭД *- эмоциональные деструкции;*

ПД *- поведенческие деформации;*

КН *– когнитивные нарушения.*

статистически мало значимые корреляционные связи;

неярко выраженная корреляционная связь;

ярко выраженные корреляционные связи.

Можно сделать вывод, о комплексной природе диагностического показателя «профессиональное выгорание», так как показатели весомо коррелируют с показателями деперсонализации, психосоматических и психовегетативных нарушений, эмоционального дефицита и эмоциональной отстраненности.

Подобные корреляционные связи в корреляционных плеядах позволяют сделать вывод, что, в целом, опросные методы обладают репрезентативными дескриптивно-описательными возможностями, то есть, позволяют в сочетании с наблюдением и самоанализом поведения педагога получить достаточно разноплановое отражение состояния профессионального «выгорания» как комплексного феномена, представленного в сфере эмоционального, когнитивного и поведенческого аспектов репрезентации

Однако, опросные методы, например, стандартизированные самоотчеты, не могут использоваться как самостоятельное диагностическое средство для изучения «внутренней» ментальной картины состояния профессионального «выгорания». Об этом свидетельствуют хотя и положительные, но слабые статистически значимые корреляции показателя «профессиональное «выгорание»» с показателями «резистенция» и «напряжение», что не позволяет установить взаимное соответствие с

внутриличностными ценностно-смысловыми структурами в процессе определения уровня «выгорания» как феномена комплексной природы.

Исходя из интерпретации показателей «напряжение» и «резистенция», такие симптомы как субъективное переживание психотравмирующих обстоятельств на уровне тревоги, депрессии, общей неудовлетворенности собой, нарушения эмоциональных паттернов реагирования на жизненные неблагоприятные жизненные обстоятельства, эмоционально-нравственные дезориентации в большей мере свидетельствуют о системных когнитивных нарушениях организации субъективного жизненного пространства личности, о кризисной модели его жизненных отношений (то есть, образа жизни), в отношении чего корреляционные связи шкал опросных методик на выявление состояния профессионального «выгорания» представлены слабо. Это также позволяет заключить, что опросные процедуры необходимо использовать совместно с такими диагностическими инструментами как: семантический дифференциал, проективные опросные методики, полуструктурированные тематические интервью.

В целом можно утверждать, что комплексный подход зарекомендовал себя как достаточно эффективный диагностический способ, позволяющий изучить структурные и ментальные характеристики феномена профессионального «выгорания» как системного кризисного явления в жизни педагога.

Сопоставление результатов опросных проективных процедур исследования с результатами стандартизированных самоотчетов позволяет понять, как источники ранней социализации личности педагога (семья, духовное воспитание, опыт переживания критических жизненных ситуаций) влияют на формирование патогенной модели профессионального поведения.

Применение проективных и опросных процедур одновременно также позволяет построить семантическое пространство личности. Это дает возможность психологу-исследователю работать с неосознаваемыми ментальными структурами сознания личности «выгоревшего» педагога и получить ответ на вопрос о том, почему в ситуации профессионального «выгорания» нарушается баланс распределения активности и приоритетов значимости ценностно-смысловых характеристик, регулирующих интересы и потребности между проявлением субстанционального и профессионального Я.

Список литературы / References

1. *Абрамова Г.С.* Практическая психология. М.: Дело, 2000. 512 с.
2. *Аминов Н.А*. Психофизиологические и психологические предпосылки педагогических способностей // Вопросы психологии, 2003. № 8. С. 31-39.
3. *Анциферова Л.И*. Условия деформации личности. М.: Владос, 1998. 296 с.
4. *Баженова А.Н*. Профессиональная деформация личности психолога / А.Н. Баженова // Интеграция образования, 2003. № 2. С. 145-151.
5. *Безносов С.П., Иваницкий А.Т., Кикоть В.Я.* Профессиональная подготовка и её влияние на деятельность (проблема профессиональной деформации). СПб.: Народное образование, 2000. 156 с.
6. *Бех І.Д.* Виховання особистості: У 2 кн. Кн. 2: особистісноорієнтованийпідхід: науково-практичні засади: Навч.-метод. Посібник. К.:Либідь, 2003. 244 с.
7. *Богданова О.А*. Деформация социального статуса учителя как фактор его профессионального выгорания: 8 автореф. дис. … канд. псих. наук: 19.00.04 / О.А. Богданова. М., 2013. 22.
8. *Бойко В.В*. Энергия эмоций в общении: взгляд на себя и на других. М.: Информац.-издат. центр «Филинь», 1996. 472.
9. *Водопьянова Н.Е., Ковальчук Н.С.* Исследование профессиональных деформаций представителей профессий, относящихся к типу «человек - человек». СПб.: СПБГУ, 2008. 154 с.

10. *Водопьянова Н.Е., Старченкова Е.С.* Синдром выгорания: диагностика и профилактика**.** СПб.: Питер, 2005. 336 с.).
11. *Гришина Н.В.* Помогающие отношения: профессиональные и экзистенциональные проблемы // Психологические проблемы самореализации личности. СПб.: Изд-во СПб. ун-та, 1997.
12. *Зеер Е.Ф., Симанюк Е.Е.* Психология профессиональных деструкций**.** Учебн. пос. М.: Академический проект. Екатеринбург: Деловая книга, 2005. 240.
13. *Зеер Э.Ф*. Психология профессионального развития. М.: Академия, 2006. 240 с.
14. *Кабиров Ф.З.* Социокультурные, образовательные и психологические механизмы формирования профессионализма практического психолога / Ф.З. Кабиров, 2008. С. 146-160.
15. *Корнилов С.А. Корнилова Т.В.* Мета-аналитические исследования в психологии // Теоретические и методологические проблемы психологии // Психологический журнал, 2010. Том 31. № 6. С. 5-17.
16. *Купавцев А.В*. Деятельностный аспект процесса обучения / А.В. Купавцева // Педагогика, 2002. № 6. С. 44-66.
17. *Леонтьев Д.А***.** Психология смысла: природа, строение и динамика смысловой реальности. 2-е, испр. изд. М.: Смисл, 2003. 487.
18. Личностный потенциал: структура и диагностика / Под ред. Д.А. Леонтьева. М.: Смысл, 2011. 680.
19. *Лушин П.В.* Психологія педагогічної зміни: Науково-методичний посібник. Кіровоград: Імекс ЛТД, 2002. 76 с.
20. *Маклаков А.Г.* Психологические последствия локальных военных конфликтов / Психологический журнал. М., 1998. Т. 19. № 2. С. 25-34.
21. *Маркова А.К.* Психологический анализ профессиональной компетентности учителя / А.К. Маркова // Педагогика, 1990. № 8. С. 82-88.
22. *Мерзлякова Г.С.* Синдром профессионального «выгорания» как профессиональный кризис педагога. // Материалы международной научной конференции. Саратов: Научная книга, 2007. 308 с.
23. Методы социальной психологии: учеб. Пособие для вузов / Н.С. Минаева, Д.В. Пивоваров, Э.Л. Боднар и др. М.: Академический проект, 2007. 357 с. С. 94-96.
24. *Митина Л.М*. Психология труда и профессионального развития учителя. М.: Просвещение, 2004. С. 45-67.
25. *Мясищев В.Н*. Личность и неврозы. Л.: Изд-во ЛГУ, 1960. 245 с. 182.
26. *Орел В.Е.* Синдром психического выгорания. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2005. 330 с.
27. *Пряжников Н.С.* Психология труда и человеческого достоинства: учеб. Пособие / Н.С. Пряжников, Е.Ю. Пряжникова // Психологическая наука и образование, 2008. № 2. С. 87-96.
28. *Пряжников Н.С.* Стратегии преодоления синдрома «эмоционального выгорания» в работе педагога // Психологическая наука или образование, 2008. № 2. С. 83-86.
29. *Реан А.А, Баранов А.А.* Факторы стрессоустойчивости учителей // Вопросы психологии, 1997. № 1. Стр. 45-49.
30. *Рукавишников А.А.* Личностные детерминанты и организационные факторы генезиса психического выгорания у педагогов: Дисс. канд. психологических наук. Ярославль, 2001. 173 с.
31. *Самоукина Н.В.* Практический психолог в школе: лекции, консультирование, тренинги. М., 1997. 192 с.
32. *Табачников А.Е.* Бихевиоризм и поведенческая терапия (психопатологическая и психотерапевтическая модели) / А.Е. Табачников, В.С. Табачникова // Архівпсихіатрії., 2010. Т. 16. № 4. С. 90-100. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://nbuv.gov.ua/UJRN/apsuh_2010_16_3-4_52/ (дата обращения: 27.11.2017).

33. *Тарабрина Н.В.* Теоретико-эмпирическое обоснование выделения термина «посттравматический стресс в самостоятельную категорию / Н.В. Тарабрина // Стресс, выгорание, совладание в современном контексте / Под ред. А.Л. Журавлева, Е.А. Сергиенко. М.: Изд-во «Институт психологии РАН», 2011. 25–44.
34. *Трубицина Л.В.* Процесс травмы. М.: Смысл, 2005.
35. *Хуторский А.В.* Методологические основания педагогической инноватики // Школьные технологи, 2005. № 4. С. 16-21.
36. *Aronson E., Wilson T.D. and Brewer M.B.,* 1998. “Experimentation in Social Psychology” The Handbook of Social Psychology 1:99-142.
37. *Maslach C., Jackson S.E.* The measurement of experienced burnout. J. Occup. Beh., 1981. № 2. P. 99-113.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

HTTP://SCIENTIFIC-CONFERENCE.COM
E-MAIL: INFO@P8N.RU

ИЗДАТЕЛЬ ООО «ОЛИМП»
ТИПОГРАФИЯ:
ООО «ПРЕССТО». 153025, Г. ИВАНОВО, УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО, 39, СТРОЕНИЕ 8
Подписано в печать: 24.11.2017. Дата выхода в свет: 27.11.2017.
Формат 70x100/16. Бумага офсетная. Гарнитура «Таймс». Печать офсетная.
Усл. печ. л. 5,76
Тираж 1 000 экз. Заказ № 1440

ИЗДАТЕЛЬСТВО
ПРОБЛЕМЫ НАУКИ
ОСНОВАНО В 2009 ГОДУ

XXXIX Международная научно-практическая конференция «Международное научное обозрение проблем и перспектив современной науки и образования»

РОССИЯ. МОСКВА. 26-27 НОЯБРЯ 2017 ГОДА
(ОЧНЫЕ СЕКЦИИ КОНФЕРЕНЦИИ)

CC BY

SCIENTIFIC PUBLISHING «PROBLEMS OF SCIENCE»
WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU

+7(910)690-15-09 (МТС)
+7(920)351-75-15 (MegaFon)
+7(961)245-79-19 (Beeline)