СООТВЕТСТВУЕТ
ГОСТ 7.56-2002

ISSN 2304-2338

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ» № 11 (131) 2018

ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ

PROBLEMS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION

DOI: 10.20861/2304-2338-2018-131

2018 № 11(131)

ISSN 2304–2338 (Print)
ISSN 2413–4635 (Online)

PROBLEMS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION

2018. № 11 (131)

DOI: 10.20861/2304-2338-2017-131

EDITOR IN CHIEF
Valtsev S.

EDITORIAL BOARD

Abdullaev K. (PhD in Economics, Azerbaijan), *Alieva V.* (PhD in Philosophy, Republic of Uzbekistan), *Akbulaev N.* (D.Sc. in Economics, Azerbaijan), *Alikulov S.* (D.Sc. in Engineering, Republic of Uzbekistan), *Anan'eva E.* (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), *Bobrova N.A.* (Doctor of Laws, 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), *Dmitrieva O.A.* (D.Sc. in Philology, 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), *Klinkov G.T.* (PhD in Pedagogic Sc., Bulgaria), *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).

Publishing house «PROBLEMS OF SCIENCE»
Frequency: 13 times a year
153008, Russian Federation, Ivanovo, Lezhnevskaya st., h.55, 4th floor. Phone: +7 (910) 690-15-09.
HTTP://WWW.IPI1.RU
E-MAIL: INFO@P8N.RU
DISTRIBUTION: RUSSIAN FEDERATION, FOREIGN COUNTRIES

Moscow
2018

ISSN 2304–2338 (печатная версия)
ISSN 2413–4635 (электронная версия)

Проблемы современной науки и образования 2018. № 11 (131)

Российский импакт-фактор: 1,72
DOI: 10.20861/2304-2338-2017-131

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ

ИЗДАТЕЛЬСТВО «Проблемы науки»

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору в сфере связи, информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор) Свидетельство ПИ №ФС77– 47745

Периодичность: 13 раз в год
Издается с 2011 года

Территория распространения: зарубежные страны, Российская Федерация

Подписано в печать: 12.10.2018.
Дата выхода в свет: 15.10.2018

Формат 70х100/16.
Бумага офсетная.
Гарнитура «Таймс».
Печать офсетная.
Усл. печ. л. 10,3
Тираж 1 000 экз.
Заказ № 1959

Свободная цена

Главный редактор: Вальцев С.В.

Заместитель главного редактора: Ефимова А.В.

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ:

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), *Боброва Н.А.* (д-р юрид. 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), *Дмитриева О.А.* (д-р филол. 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), *Клинков Г.Т.* (PhD in Pedagogic Sc., Болгария), *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).

© ЖУРНАЛ «ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ/PROBLEMS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION»
© ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

Содержание

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 7

Ченикалова Е.В. РОЛЬ ЭНТОМОФИЛЬНЫХ КУЛЬТУР В СОХРАНЕНИИ ПОЛЕЗНОЙ ЭНТОМОФАУНЫ / *Chenikalova E.V.* THE ROLE OF ENTOMOPHILIC CULTURES IN THE PRESERVATION OF THE USEFUL ENTOMOPHONE 7

Рахимова Е.В., Асылбек А.М., Джетигенова У.К., Кызметова Л.А., Ермекова Б.Д. ИЗУЧЕНИЕ ПОЧВЕННЫХ ГРИБОВ РИЗОСФЕРЫ ОСНОВНЫХ ЛЕСООБРАЗУЮЩИХ ПОРОД БОЛЬШОГО АЛМАТИНСКОГО УЩЕЛЬЯ ЗАИЛИЙСКОГО АЛАТАУ (КАЗАХСТАН) / *Rakhimova E.V., Assylbek A.M., Dzhetigenova U.K., Kyzmetova L.A., Yermekova B.D.* STUDY OF SOIL Fungi OF THE RHizoSPHERE OF main FOREST-FORMING TREES OF THE BIG ALMATY GORGE OF TRANSILY ALATAU (KAZAKHSTAN) 9

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ 14

Сюзев В.В., Смирнова Е.В., Гуренко В.В. БЫСТРЫЕ АЛГОРИТМЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ СИГНАЛОВ / *Syuzev V.V., Smirnova E.V., Gurenko V.V.* FAST ALGORITHMS OF SIGNAL'S SIMULATION 14

Сюзев В.В., Смирнова Е.В., Гуренко В.В. СВОЙСТВА ОПЕРАТОРОВ ВЗАИМНОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ СПЕКТРОВ / *Syuzev V.V., Smirnova E.V., Gurenko V.V.* THE PROPERTIES OF THE OPERATOR FOR THE MUTUAL TRANSFORMATION OF SPECTRA 21

Гумбатов М.О. СЖИГАНИЕ ЖИДКОЙ СЕРЫ В АТМОСФЕРЕ СУХОГО ВОЗДУХА И УТИЛИЗАЦИЯ ТЕПЛА ПОЛУЧЕНИЕМ НАСЫЩЕННОГО ПАРА / *Gumbatov M.O.* BURNING OF LIQUID SULFUR IN THE ATMOSPHERE OF DRY AIR AND UTILIZATION OF HEAT RECEIVING SATURATED STEAM 28

Давлятов М.А., Абдурахманов У.А., Матисаева М.А. ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СТЕКЛОВОЛОКНА МЕСТНОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ПРОЧНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГИПСОВОГО ВЯЖУЩЕГО / *Davlyatov M.A., Abdurakhmanov U.A., Matisaeva M.A.* RESEARCHING THE EFFECT OF GLASS FIBER OF LOCAL PRODUCTION ON THE STRENGTH OF CHARACTERISTICS OF GYPSUM BINDERS 31

Колошкина И.Е. ПРОГРАММИРОВАНИЕ УЧПУ HEIDENHAIN НА ПРОГРАММНОЙ СТАНЦИИ С ВИРТУАЛЬНОЙ КЛАВИАТУРОЙ / *Koloshkina I.E.* PROGRAMMING NC UNIT HEIDENHEIN ON A WORKSTATION WITH SOFTWARE KEYBOARD 34

Бабкин О.В., Варламов А.А., Горшунов Р.А., Дос Е.В., Кропачев А.В., Зуев Д.О. ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОГРАММИСТОВ / *Babkin O.V., Varlamov A.A., Gorshunov R.A., Dos E.V., Kropachev A.V., Zuev D.O.* FOREIGN EXPERIENCE OF PROFESSIONAL TRAINING OF PROGRAMMERS 38

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ 46

Ченикалова Е.В. КАВКАЗСКАЯ И ЧЕРНОМОРСКАЯ ЕПАРХИЯ В ПЕРИОД ЕЕ ОСНОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВО АФОНСКИХ

МОНАСТЫРЕЙ / *Chenikalova E.V.* CAUCASUS AND BLACK SEA DIOCESE DURING ITS FOUNDATION AND CONSTRUCTION OF ATHONIAN MONASTERIES 46

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ 49

Щендрыгина Е.В., Борзенкова К.С., Яковлев Е.А. ОСОБЕННОСТИ НАПРАВЛЕНИЙ ДОСТИЖЕНИЯ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ ПРЕДПРИЯТИЯ / *Shchendrygina E.V., Borzenkova K.S., Yakovlev E.A.* PECULIARITIES OF DIRECTIONS OF ACHIEVING COMPETITIVE ADVANTAGES OF ENTERPRISE 49

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 53

Razakova Sh.D. STRUCTURAL AND SEMANTIC FEATURES OF MILITARY DISCOURSE TERMINOLOGY AND ITS USE IN TRANSLATION / *Разакова Ш.Д.* СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕРМИНОЛОГИИ ВОЕННОГО ДИСКУРСА И ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ПЕРЕВОДЕ 53

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ 55

Кузнецов Е.Н. СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ, СВЯЗАННЫМ С УПЛАТОЙ АЛИМЕНТОВ / *Kuznetsov E.N.* IMPROVEMENT OF ENFORCEMENT PROCEEDING OF THE RUSSIAN FEDERATION IN CASES ASSOCIATED WITH THE PAYMENT OF ALIMENTS 55

Трапезников А.Н., Файзуллина А.А. ПРОБЛЕМАТИКА ДОПРОСА В КОНФЛИКТНОЙ СИТУАЦИИ / *Trapeznikov A.N., Faizullina A.A.* PROBLEMS OF INTERROGATION IN CONFLICT SITUATION 59

Гафуров Ш. АНАЛИЗ ПОНЯТИЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПРАВОНАРУШЕНИЙ СРЕДИ НЕОРГАНИЗОВАННОЙ МОЛОДЕЖИ В ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ СТРАН СНГ / *Gafurov Sh.* ANALYSIS OF THE CONCEPT OF THE PREVENTION OF VIOLATIONS AMONG UNORGANIZED YOUTH IN THE LEGISLATION OF THE CIS 61

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 66

Мунапысова Г.Т., Салиева Г.А. ПРОБЛЕМЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ЭКОНОМИСТОВ / *Munapysova G.T., Salieva G.A.* THE PROBLEM OF MATHEMATICAL TRAINING OF FUTURE ECONOMISTS 66

Рыскулова Г.У. НАЧАЛО ВОСПИТАНИЯ - ЭТО СЕМЬЯ / *Ryskulova G.U.* FAMILY IS THE BEGINNING OF UNBRINGING 70

Заборина М.А. ТЕХНОЛОГИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ / *Zaborina M.A.* TECHNOLOGY SCIENTIFIC-RESEARCH ACTIVITY OF STUDENTS IN THE EDUCATIONAL PROCESS 73

Шарипова С.Б. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОРИЕНТИРЫ ФОРМИРОВАНИЯ МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ В ВЫСШИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ / *Sharipova S.B.* PEDAGOGIC DIRECTIONS OF FORMING THE STUDENTS' WORLD OUTLOOK CULTURE IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTES 75

Боронина Е.В., Лепещенко А.Е., Сычева Е.В. ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ КОМФОРТ НА УРОКЕ КАК УСЛОВИЕ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ РЕБЕНКА / *Boronina E.V., Lepeshchenko A.E., Sycheva Ye.V.* PSYCHOLOGICAL COMFORT AT THE LESSON AS A CONDITION FOR THE DEVELOPMENT OF THE CHILD'S PERSONALITY 78

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ 81

Седых Т.Т. АЛГОРИТМЫ ДЖАЗА / *Sedykh T.T.* ALGORITHMS OF JAZZ 81

Икрамов И.И. ИСТОРИКО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РИТМА В УЗБЕКСКОЙ КЛАССИЧЕСКОЙ МУЗЫКЕ / *Ikramov I.I.* HISTORIAN-THEORETICAL BASES OF THE RHYTHM IN UZBEK CLASSICAL MUSIC 83

Бударина А.Г. ПРИНЦИПЫ СИНТЕЗА ИСКУССТВ В ВОСТОЧНОЙ МУЗЫКЕ / *Budarina A.G.* PRINCIPLES OF THE SYNTHESES ART IN EAST MUSIC 85

Абдуазимов Р.А. НАСЛЕДИЯ, ИСПОЛНЯЕМЫЕ НА УЗБЕКСКОМ МУЗЫКАЛЬНОМ ИНСТРУМЕНТЕ РУБАБ / *Abduazimov R.A.* THE HERITAGES EXECUTED ON THE UZBEK MUSICAL INSTRUMENT RUBAB 88

Рахимов Ш.Н. О ВЕЛИКОМ ПРЕДСТАВИТЕЛЕ БУХАРСКОЙ ШКОЛЫ МАКОМА / *Rahimov Sh.N.* ABOUT GREAT REPRESENTATIVE BUKHARIAN SCHOOLS MAKOM 90

Азизбоев С.С. ОСОБЕННЫЕ ЧЕРТЫ МАКОМОВ УЗБЕКИСТАНА / *Azizboyev S.S.* SPECIAL LINES OF MAKOM OF UZBEKISTAN 92

Омонов Х.С. НЕКОТОРЫЕ СТРАНИЦЫ ИЗ ЖИЗНИ Ю.Г. КОН: ПРЕДАННЫЙ ДУШОЙ УЗБЕКСКОЙ МУЗЫКЕ / *Omonov Kh.S.* SOME PAGES FROM LIFE OF U.G. KON: DEVOTED BY THE SOUL TO UZBEK MUSIC 94

Ashurov B.Sh. THE UZBEK MAQOMAT / *Ашуров Б.Ш.* УЗБЕКСКИЙ МАКОМАТ 97

Saxiev A.D. ABOUT THE UZBEK NATIONAL INSTRUMENTS / *Сахиев А.Д.* ОБ УЗБЕКСКИХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТАХ 100

Аманова Н.А. «АРУЗ» В УЗБЕКСКОЙ ЭСТРАДНОЙ МУЗЫКЕ / *Amanova N.A.* «ARUZ» IN UZBEK POP MUSIC 102

Абдуллаев Ф.Р. УЗБЕКСКОЕ МАКОМНОЕ ИСКУССТВО И ОБРАЗОВАНИЕ / *Abdullayev F.R.* UZBEK MAKOM ART AND EDUCATION 106

Игамбердиева Г.А. МАКОМ – МЫСЛЬ О НЁМ / *Igamberdieva G.A.* MAQOM – THE THOUGHT OF HIM 108

Миршохидзода Г.М. О МУЗЫКЕ БАЛЕТА «ЛЕЙЛИ И МЕДЖНУН» ИКРАМА АКБАРОВА / *Mirshokhidzoda G.M.* ABOUT IKRAM AKBAROV‘S BALLET “LEYLI AND MAJNUN” 110

Ergasheva G.T. TYPOLOGICAL FEATURES OF UZBEK, CHINESE AND KOREAN MUSICAL INSTRUMENTS / *Эргашева Г.Т.* ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УЗБЕКСКИХ, КИТАЙСКИХ И КОРЕЙСКИХ МУЗЫКАЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ 113

Набиева М.Н. ОБРАЗ ГЛАВНОЙ ГЕРОИНИ В БАЛЕТЕ «ТОМИРИС» УЛУГБЕКА МУСАЕВА / *Nabieva M.N.* THE IMAGE OF THE MAIN CHARACTER IN THE BALLET “TOMIRIS” BY ULUGBEK MUSAYEV 115

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ 118

Доленко Г.Н., Абдулова И.Г. ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ ДИВЕРГЕНТНОГО МЫШЛЕНИЯ. ПРЕИМУЩЕСТВА ДИВЕРГЕНТНОГО МЫШЛЕНИЯ / *Dolenko G.N., Abdulova I.G.* THE POSSIBILITIES OF DEVELOPMENT OF DIVERGENT MENTALITY. PREFERENCES OF DIVERGENT MENTALITY 118

ПОЛИТИЧЕСКИЕ НАУКИ 122

Отакулов Ш.М. НЕГОСУДАРСТВЕННЫЕ НЕКОММЕРЧЕСКИЕ ОРГАНИЗАЦИИ И ДЕМОКРАТИЗАЦИЯ ЖИЗНИ ОБЩЕСТВА / *Otakulov Sh.M.* NON-STATE NON-PROFIT ORGANIZATION AND DEMOCRATIZATION OF THE LIFE OF THE COMPANY 122

БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

РОЛЬ ЭНТОМОФИЛЬНЫХ КУЛЬТУР В СОХРАНЕНИИ ПОЛЕЗНОЙ ЭНТОМОФАУНЫ

Ченикалова Е.В. Email: Chenikalova17131@scientifictext.ru

Ченикалова Елена Владимировна – доктор биологических наук, профессор,
лаборатория защиты растений,
Федеральное государственное бюджетное научное учреждение
Ставропольский научно-исследовательский институт сельского хозяйства,
г. Михайловск, Ставропольский край

Аннотация: *в статье рассмотрено влияние энтомофильных культур на повышение численности, биоразнообразия и эффективности энтомофагов и природных опылителей. Приведены данные по пространственному распределению, дневной динамике питания нектаром, зависимости ее от влажности воздуха и температуры. Предложено расширение площадей под энтомофильными культурами, их полосные посевы в чередовании с неэнтомофильными культурами при внедрении органического земледелия.*
Показано, что в краевых полосах посевов эффективность опылителей существенно возрастает. На этом основании рекомендованы полосные посевы энтомофильных культур, чередующиеся с полосами шириной 200-300 м неэнтомофильных культур. Это повысит эффективность энтомофагов, питающихся также и нектаром медоносных культур.
Ключевые слова: *энтомофаги, опылители, энтомофильные культуры, органическое земледелие.*

THE ROLE OF ENTOMOPHILIC CULTURES IN THE PRESERVATION OF THE USEFUL ENTOMOPHONE

Chenikalova E.V.

Chenikalova Elena Vladimirovna - Doctor of Biological Sciences, Professor,
LABORATORY OF PLANT PROTECTION
FEDERAL STATE BUDGETARY INSTITUTION
STAVROPOL SCIENTIFIC RESEARCH INSTITUTE OF AGRICULTURE,
MIKHAILOVSK, STAVROPOL TERRITORY

Abstract: *the article considers the influence of entomophilous crops on increasing the number, biodiversity and efficiency of entomophages and natural pollinators. The data on the spatial distribution, daily dynamics of nectar feeding, its dependence on air humidity and temperature are presented. The expansion of areas under entomophilous cultures, their strip crops in alternation with non-entomophilous cultures with the introduction of organic farming have been proposed. It has been shown that in the marginal bands of crops, the efficiency of pollinators increases significantly. On this basis, landed seeding of entomophilous cultures alternating with strips 200-300 m wide of non-entomophilous cultures is recommended. This will increase the efficiency of entomophages, which also feed on nectar of honey crops.*
Keywords: *entomophages, pollinators, entomophilous cultures, organic farming.*

УДК 631.58; 633.3;632.91

Центральное Предкавказье относится к наиболее преобразованным хозяйственной деятельностью человека ландшафтам европейской части России. В современных агробиоценозах часто наблюдается нарушение экологического равновесия полезных и вредных организмов. В последние десятилетия отмечаются вспышки численности фитофагов, ранее существенно не вредивших, инвазии новых видов. Многочисленными исследованиями показано, что при сохранении природной экологической среды возрастает численность, биоразнообразие и эффективность различных групп природных энтомофагов. Наличие энтомофильной дикорастущей растительности вблизи посевов неэнтомофильных культур, как доказано многими исследователями, в несколько раз повышает эффективность энтомофагов вредителей этих культур и позволяет в ряде случаев отказаться от химических обработок [2, 6].

При переходе к биологизированному земледелию требуется научно-обоснованное конструирование агроландшафтов, направленное на восстановление природного экологического равновесия в агроэкосистемах. Одним из основных условий этого перехода является создание максимального флористического разнообразия агроландшафтов за счет энтомофильных нектароносных полевых культур. Это позволит стимулировать деятельность природных энтомофагов, опылителей, а также насекомоядных птиц, рептилий, земноводных, вносящих свою лепту в создание экологической устойчивости экосистем. Эти культуры в течение длительного периода создают для насекомых возможность питания нектаром и пыльцой [5].

Нашими наблюдениями на энтомофильных культурах выявлено, что на них проходят дополнительное питание более 40 видов хищных и паразитических энтомофагов вредителей. Зарегистрировано более 300 видов насекомых, посещающих цветущие культуры на протяжении достаточно длительного времени периодов их цветения [2, 5]. Среди энтомофагов доминирует 7 видов кокцинеллид, 4 вида златоглазок, 8 видов журчалок, представители перепончатокрылых. Наиболее привлекательными для оказались культуры с открытыми типами цветков - рапс и гречиха, на которых мы зафиксировали 24 и 32 вида энтомофагов соответственно. Численность имаго кокцинеллид на них достигала 13.1 и 9.7, златоглазок – 4.0 и 3.4, сирфид - 4.3 и 5.7, фазий - 4.5 и 5.2 экземпляра на 100 взмахов сачка. Численность энтомофагов на других энтомофильных культурах была в 2-5 раз ниже.

При изучении динамики посещения насекомыми цветков энтомофильных культур установлено, что для златоглазок и кокцинеллид характерны плавные и незначительные изменения плотности в течение дня с 6 до 20 ч. Для сирфид - наличие выраженного пика численности, приходящегося на 10 часов утра, когда их численность достигает 8.5-9 экз./100 взм. и снижается к 20 ч до 1.2 экз./100 взм. Это обусловлено ритмикой выделения нектара, снижением влажности и высокими температурами дня в летние месяцы. Наиболее тесными коэффициенты корреляции температуры (y) и влажности (z) с численностью энтомофагов (x) были на озимом рапсе (R_{xy} = 0.81 – 0.94; R_{xz} = -0.73 - -0.82) и гречихе (R_{xy} = -0.56 - -0.62; R_{xz} = 0.60 – 0.70). На подсолнечнике корреляция была менее значительной. На рапсе отмечалась положительная корреляция между температурой и численностью насекомых и отрицательная между численностью и влажностью. На гречихе наблюдалась обратная картина: с ростом температуры и снижением влажности воздуха численность насекомых-опылителей снижалась.

С целью подержания видового разнообразия и численности природных опылителей в агроландшафте необходим цветущий конвейер, особенно в засушливые годы. Наличие диких пчелиных служит гарантированному опылению цветковых растений [5, 6, 7].

Соотношение групп полезных насекомых в посевах энтомофильных культур изменяется по годам и в течение вегетационного сезона (апрель-август). Нами выявлен выраженный рост численности энтомофагов в годы с более высокими показателями ГТК. Коэффициент корреляции между численностью кокцинеллид на различных энтомофильных культурах и ГТК составил 0.42; златоглазок – 0.88; сирфид – 0.96; паразитических перепончатокрылых – 0.97; фазий – 0.94, что говорит о достоверности этой зависимости. В засушливые сезоны численность этих энтомофагов снижалась.

Анализ соотношения численности вредителей и энтомофагов в посевах озимой пшеницы, гороха и капусты, граничащих с посевами озимого рапса и гречихи, свидетельствует о росте численности энтомофагов при соседстве с цветущими энтомофильными культурами. Особенно в краевой полосе посевов шириной до 250 м. На полях озимой пшеницы, граничащих с озимым рапсом и гречихой, численность хищных афидофагов в краевой полосе составляла 26.8-30.1 экз./м^2, на расстоянии 250 м от края поля численность их была в 1.5-2 раза, а в центре поля в 5-6 раз ниже, чем на краевой полосой. Зараженность тлей афидиидами на краю поля, граничащего с энтомофильными культурами, была в 1.5-2 раза выше по сравнению с центром поля. Максимальная эффективность опылителей также проявлялась в краевой полосе до 250 м [3].

Производственные испытания показали, что в условиях зоны исследований оптимальным вариантом размещения посевов энтомофильных культур является полосное размещение их в чередовании с посевами неэнтомофильных культур шириной до 200-300 м. Например, при длине поля 1000 м, одна его треть посредине засевается гречихой или рапсом. Возможен обсев нектароносами и по периметру. За счет снижения численности вредителей (злаковых тлей, пшеничного трипса и вредной черепашки) ниже ЭПВ химические обработки не проводились. Таким способом, в агроландшафтах Центрального Предкавказья целесообразно создавать непрерывно цветущий конвейер (апрель-октябрь), состоящий из нектароносных культур. Такие культуры, как подсолнечник, поздние посевы других нектароносов способствуют хорошей перезимовке и накоплению имаго энтомофагов [5]. Важным фактором сохранения полезной

энтомофауны является наличие лесополос. Их следует обогащать медоносными породами, сохранять обочины от распашки, и сноса инсектицидов при авиаобработках. Приемом, способствующим устойчивости агроэкосистем, служит разработанный ставропольскими учеными (Дзыбов, 2010) метод воссоздания степной разнотравной растительности – агростепи [1]. Такие участки являются ботаническими и энтомологическими заказниками.

Список литературы / References

1. *Дзыбов Д.С.* Агростепи. Ставрополь: «АГРУС», 2010. 256 с.
2. *Глазунова Н.Н., Веникалова Е.В.* Пути сохранения ценных компонентов агробиоценоза // Защита и карантин растений, 2005. № 8. С. 19020.
3. *Веникалова Е.В.* Дикие пчелиные Ставрополья, их эффективность и охрана в агроландшафтах. Ставропольское отделение Рус. энтомол. о-ва РАН. ФГОУ ВПО Ставроп. Гос. аграрн. ун-т. Ставрополь: АГРУС, 2005. 111 с.
4. *Веникалова Е.В.* Защита растений и охрана опылителей. // Защита и карантин растений. 2004. № 6. С. 52-53.
5. *Веникалова Е.В.* Поздноубираемые культуры, как экологические ниши для накопления полезной энтомофауны и поддержания ее биоразнообразия). // «Актуальные проблемы зоологической науки в Белоруссии». Тр. X1 Зоологической Международной научно-практической конференции. Минск, 1-3 ноября 2017 г. Минск, 2017. С. 505-508.
6. *Веникалова Е.В., Глазунова Н.Н.* Сирфиды и кокцинеллиды - энтомофаги тли на различных культурах в III зоне увлажнения Ставропольского края //Защита и карантин растений: сб. науч. тр. СГСХА. Ставрополь, 1998. С. 42-44.
7. *Чухлебова Н.С., Веникалова Е.В.* Биология цветения донника и его опылители в зоне неустойчивого увлажнения Ставропольского края // Проблемы энтомологии Северо-Кавказского региона: материалы первой регион. конф. Ставрополь, 2005. С. 73-76.

ИЗУЧЕНИЕ ПОЧВЕННЫХ ГРИБОВ РИЗОСФЕРЫ ОСНОВНЫХ ЛЕСООБРАЗУЮЩИХ ПОРОД БОЛЬШОГО АЛМАТИНСКОГО УЩЕЛЬЯ ЗАИЛИЙСКОГО АЛАТАУ (КАЗАХСТАН)

Рахимова Е.В.[1], Асылбек А.М.[2], Джетигенова У.К.[3], Кызметова Л.А.[4], Ермекова Б.Д.[5] Email: Rakhimova17131@scientifictext.ru

[1]Рахимова Елена Владимировна - доктор биологических наук, главный научный сотрудник;
[2]Асылбек Асем Махмуткызы – PhD, младший научный сотрудник;
[3]Джетигенова Улдай Конуровна - кандидат биологических наук, ведущий научный сотрудник;
[4]Кызметова Ляззат Аманкызы - кандидат биологических наук, научный сотрудник;
[5]Ермекова Бигатша Дуйсенбаевна - доктор биологических наук, главный научный сотрудник,
лаборатория микологии и альгологии,
Институт ботаники и фитоинтродукции,
г. Алматы, Республика Казахстан

Аннотация: *в статье приводятся данные о видах почвенных грибов, обнаруженных в ризосфере основных лесообразующих пород Большого Алматинского ущелья Заилийского Алатау (Казахстан). В представленном списке насчитывается 32 вида почвенных грибов. В смешанных лесах в ризосфере дуба, березы, яблони обнаружено 9 видов, в еловых лесах в ризосфере ели, можжевельника, рябины и осины – 24 вида. В обоих типах лесов отмечен вид Aspergillus flavus. Максимальное количество видов почвенных грибов (23) встречается в ризосфере ели, минимальное – в ризосфере березы и осины (по одному виду).*

Ключевые слова: *почвенные грибы, ризосфера, лесообразующие породы, Заилийский Алатау.*

STUDY OF SOIL FUNGI OF THE RHIZOSPHERE OF MAIN FOREST-FORMING TREES OF THE BIG ALMATY GORGE OF TRANSILY ALATAU (KAZAKHSTAN)

Rakhimova E.V.[1], Assylbek A.M.[2], Dzhetigenova U.K.[3], Kyzmetova L.A.[4], Yermekova B.D.[5]

[1]Rakhimova Elena Vladimirovna - Doctor of Biological Sciences, Chief Researcher;
[2]Assylbek Asem Mahmutkyzy – PhD, Junior Researcher;
[3]Dzhetigenova Ulday Konurovna – Candidate of Biological Sciences, Leading Researcher;
[4]Kyzmetova Lyazzat Amankyzy – Candidate of Biological Sciences, Researcher;
[5]Yermekova Bigatsha Duisenbaevna - Doctor of Biological Sciences, Chief Researcher,
LABORATORY OF MYCOLOGY AND ALGOLOGY,
INSTITUTE OF BOTANY AND PHYTOINTRODUCTION,
ALMATY, REPUBLIC OF KAZAKHSTAN

Abstract: *the article contains data on the genera of soil fungi found in the rhizosphere of the main forest-forming species of the Big Almaty gorge of Zailiysky Alatau (Kazakhstan). In the presented list there are 32 species of soil fungi. In mixed forests in the rhizosphere of oak, birch, apple, 9 species have been found, in spruce forests in the rhizosphere of spruce, juniper, mountain ash and aspen - 24 species. In both types of forests, the species Aspergillus flavus is noted. The maximum number of species of soil fungi (23) occurs in the rhizosphere of spruce, the minimum - in the rhizosphere of birch and aspen (one species).*
Keywords: *soil fungi, rhizosphere, forest-forming trees, Transily Alatau.*

УДК 582.28

Леса Северного Тянь-Шаня (одним из хребтов которого является Заилийский Алатау) не велики по площади, но имеют огромное водорегулирующее, почво-селезащитное, оздоровляющее, рекреационное и эстетическое значение, поскольку находятся в окружении пустынь. Это налагает отпечаток на особенности флоры, характер и биоразнообразие сообществ этих лесов. В Заилийском Алатау темнохвойные леса сложены основной лесообразующей породой – елью Шренка (*Picea schrenkiana* Fisch. & C.A. Mey.). Для подлеска характерны рябина, осина, различные виды шиповника, жимолости, можжевельника, ивы. В нижнем поясе в Заилийском Алатау, а также по долинам рек, узкую полосу занимают смешанные лиственно-еловые леса. Наряду с елью Шренка здесь доминируют ивы, береза, осина.

Флористическое разнообразие лесов Северного Тянь-Шаня изучено достаточно хорошо [1], тогда как по почвенной микобиоте, являющейся неотъемлемой составной частью лесных экосистем, имеются лишь отрывочные данные без указания конкретных точек сбора [2].

Материал для предлагаемой статьи получен в результате определения собственных сборов авторов, выполненных по проекту «Оценка влияния почвенного запаса микромицетов на восстановительный потенциал лесов Заилийского Алатау после пожаров» и анализа литературных данных [2]. Ниже приводится список видов (в алфавитном порядке) грибов лесных почв Заилийского Алатау. Список насчитывает 32 вида грибов, обнаруженных в смешанных и еловых лесах Большого Алматинского ущелья. В обоих типах лесов отмечен вид *Aspergillus flavus*. Названия видов грибов и авторы приведены в соответствии с базой данных Index Fungorum [3].

Список видов почвенных грибов смешанных лесов

Aspergillus flavipes (Bainier & R. Sartory) Thom & Church – под дубом (*Quercus robur* L.), июль 1952, А.Н. Устименко.

Aspergillus flavus Link – в ризосфере яблони (*Malus* sp.), смешанный лес, 1923 м н. у. м., N43°05′53.0″, E76°57′23.1″, 27.04.2018, Е.В. Рахимова.

Aspergillus ochraceus G. Wilh. – под дубом, июль 1952, Н.М. Леонова.

Cladosporium herbarum (Pers.) Link – в ризосфере яблони, смешанный лес, 1923 м н. у. м., N43°05′53.0″, E76°57′23.1″, 27.04.2018, Е.В. Рахимова.

Fusarium sp. – в ризосфере яблони, смешанный лес, 1923 м н. у. м., N43°05′53.0″, E76°57′23.1″, 27.04.2018, Е.В. Рахимова.

Mucor silvaticus Hagem (*M. hiemalis* f. *silvaticus* (Hagem) Schipper) – в ризосфере яблони, смешанный лес, 1923 м н. у. м., N43°05′53.0″, E76°57′23.1″, 27.04.2018, Е.В. Рахимова.

Mucor strictus Hagem (Рис. 1) – в ризосфере березы (*Betula pendula* Roth), березняк, 1923 м н. у. м., N43°05′50.1″, E76°57′30.0″, 27.04.2018, У.К. Джетигенова.

Penicillium herquei Bainier & Sartory – под дубом, июль 1952, А.Н. Устименко.

Talaromyces ruber (Stoll) N. Yilmaz, Houbraken, Frisvad & Samson (*Penicillium rubrum* Stoll) – под дубом, июль 1952, А.Н. Устименко.

Список видов почвенных грибов хвойных лесов

Absidia spinosa Lendn. (Рис. 2) – в ризосфере ели, склон северной экспозиции, еловый лес, 2377 м н. у. м., N43°04′08.5″, E76°59′27.2″, 09.09.2018, А.М. Асылбек.

Aspergillus candidus Link – в ризосфере ели, склон северо-западной экспозиции, еловый лес, 2509 м н. у. м., N43°03′44.6″, E76°59′19.3″, 01.09.2018, Е.В. Рахимова.

Aspergillus clavatus Desm. – в зоне корней ели, июль 1952, Н.М. Леонова.

Aspergillus fischeri Wehmer – в зоне и вне зоны корней ели, горизонт 10-15 см, октябрь 1952, Н.М. Леонова.

Aspergillus flavus Link – в лесной подстилке и почве, в зоне и вне зоны корней ели, апрель 1952, Н.М. Леонова.

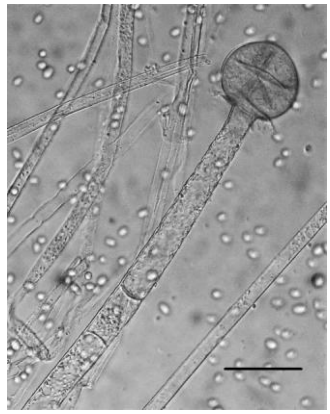


Рис. 1. Mucor strictus, колонка. Шкала 100 мкм

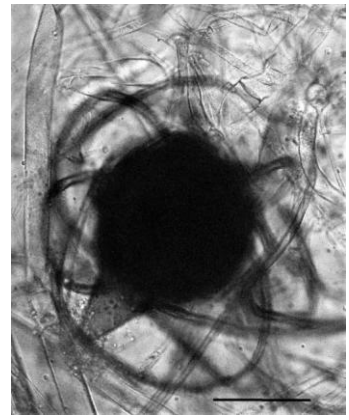


Рис. 2. Absidia spinosa, зигоспора. Шкала 50 мкм

Aspergillus fumigatus Fresen. – в зоне корней ели, горизонт 1-10 см, 02.05.1952, Н.М. Леонова.

Aspergillus nidulans (Eidam) G. Winter – в лесной подстилке и почве, вне зоны корней ели, горизонт 20-25 см, апрель 1952, Н.М. Леонова.

Aspergillus niger Tiegh. – в лесной подстилке и почве, в зоне и вне зоны корней ели, горизонт 1-25 см, апрель 1952, Н.М. Леонова; в почве, под арчой (виды рода *Juniperus* L.), июль 1952, А.Н. Устименко; в ризосфере ели, еловый лес, 2480 м н. у. м., N43°03′50.6″, E76°59′05.1″, 03.09.2018, Е.В. Рахимова; в ризосфере можжевельника, еловый лес, 2446 м н. у. м., N43°03′40.7″, E76°59′07.7″, 03.09.2018, А.М. Асылбек; в ризосфере рябины, склон западной экспозиции, еловый лес, 2537 м н. у. м., N43°03′32.7″, E76°59′17.1″, 04.09.2018, Л.А. Кызметова; в ризосфере ели, склон западной экспозиции, еловый лес, 2499 м н. у. м., N43°03′37.7″, E76°59′15.0″, 04.09.2018, У.К. Джетигенова; в ризосфере горелой ели, склон северо-западной экспозиции, еловый лес, 2363 м н. у. м., N43°04′00.2″, E76°59′21.3″, 01.09.2018, А.М. Асылбек.

Cylindrocarpon magnusianum Wollenw. (Рис. 3) – в ризосфере ели, еловый лес, 1924 м н. у. м., N43°06′24.1″, E76°57′12.8″, 27.04.2018, Л.А. Кызметова.

Fusarium sp. – в ризосфере ели, еловый лес, 1924 м н. у. м., N43°06′24.1″, E76°57′12.8″, 27.04.2018.

Monilia sp. – в ризосфере рябины, склон северо-западной экспозиции, еловый лес, 2553 м н. у. м., N43°03′33.9″, E76°59′24.4″, 02.09.2018, Л.А. Кызметова.

Mucor mucedo Fresen. – в ризосфере ели, склон юго-западной экспозиции, еловый лес, 2480 м н. у. м., N43°03′50.6″, E76°59′05.1″, 03.09.2018, Е.В. Рахимова; в ризосфере осины, склон северо-западной экспозиции, смешанный лес, 2312 м н. у. м., N43°04′19.8″, E76°59′11.1″, 06.09.2018, У.К. Джетигенова.

Penicillium aurantiogriseum Dierckx (*P. puberulum* Bainier) – в зоне корней ели, горизонт 10-15 см, апрель-май, 1952, Н.М. Леонова.

Penicillium canescens Sopp – в ризосфере ели, 1842, А.Н. Устименко.

Penicillium chrysogenum Thom (*P. notatum* Westling) – в подстилке и почве, в зоне корней ели, горизонт 1-25 см, апрель, май, июль, октябрь 1952, Н.М. Леонова; там же, горизонт 10-15 см, май 1952, Н.М. Леонова.

Penicillium cyaneofulvum Biourge –в зоне корней ели, горизонт 10-15 см, 02.05.1952, Н.М. Леонова.

Penicillium expansum Link – в ризосфере ели, еловый лес, 1924 м н. у. м., N43°06′24.1″, E76°57′12.8″, 27.04.2018, Л.А. Кызметова.

Penicillium lanosum Westling – в лесной подстилке и почве, в зоне и вне зоны корней ели, май-июнь 1952, Н.М. Леонова.

Penicillium miczynskii K.W. Zaleski (*P. soppi* K.W. Zaleski) – в зоне корней ели, горизонт 5-10 см, апрель 1952, Н.М. Леонова.

Penicillium solitum Westling (*P. crustosum* Thom) – в зоне корней ели, горизонт 1-5 см, апрель 1952, Н.М. Леонова.

Penicillium thomii Maire – в лесной подстилке и почве, в зоне корней ели, апрель 1952, Н.М. Леонова.

Rhizopus stolonifer (Ehrenb.) Vuill. (*Rh. nigricans* Ehrenb.) (Рис. 4, 5) – в ризосфере ели, еловый лес, 1937 м н. у. м., N43°06′22.0″, E76°57′11.0″, 27.04.2018, Е.В. Рахимова.

Talaromyces luteus C.R. Benj. (*Penicillium luteum* Zukal) – в лесной подстилке и почве, в зоне и вне зоны корней ели, горизонт 5-25 см, апрель, май, июль 1952, Н.М. Леонова.

Trichoderma viride Pers. (Рис. 6) – в ризосфере рябины, склон западной экспозиции, еловый лес, 2537 м н. у. м., N43°03′32.7″, E76°59′17.1″, 04.09.2018, Л.А. Кызметова.

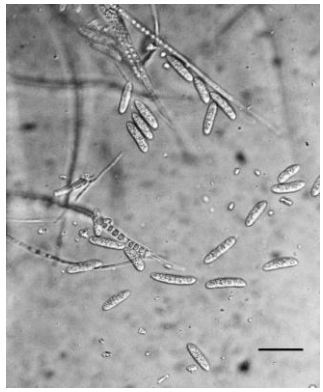


Рис. 3. Cylindrocarpon magnusianum, конидии. Шкала 25 мкм

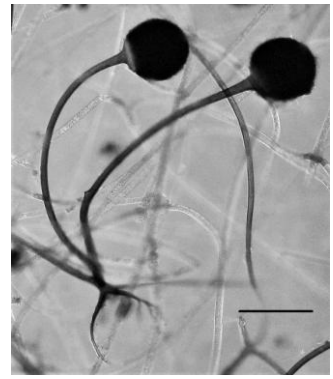


Рис. 4. Rhizopus stolonifer, ризоид, спорангиеносцы и спорангии. Шкала 100 мкм

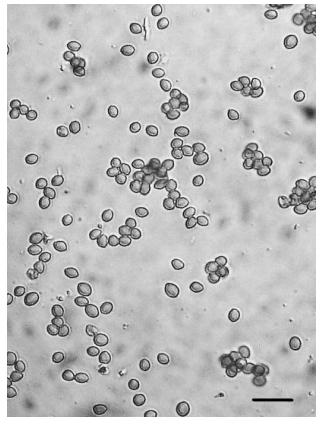


Рис. 5. Rhizopus stolonifer, спорангиоспоры. Шкала 20 мкм

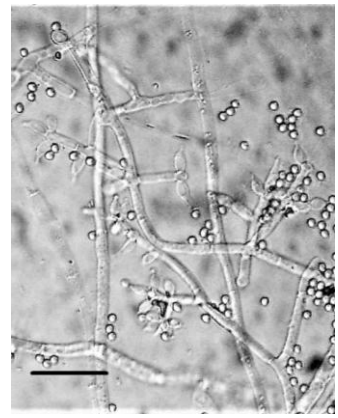


Рис. 6. Trichoderma viride, конидиеносцы и конидии. Шкала 35 мкм

Количество видов почвенных грибов в ризосфере различных лесных пород варьирует достаточно сильно (Рис. 7).

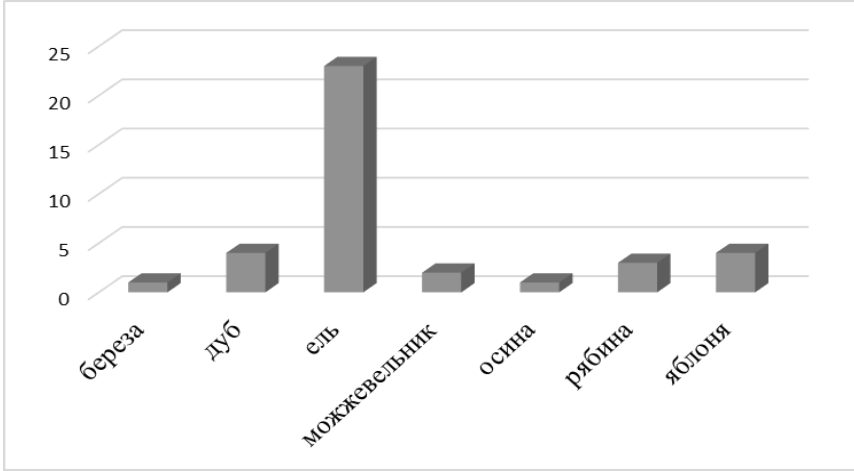


Рис. 7. Количество видов почвенных грибов в ризосфере различных лесных пород

Максимальное количество видов (23) встречается в ризосфере ели, минимальное – в ризосфере березы и осины (по одному виду).

Список литературы / References

1. *Иващенко А.А.* Материалы к флоре Иле-Алатауского национального парка и прилегающих территорий // Тр. Иле-Алатауского национального парка. Вып. 1. Астана: Жасыл Орда, 2015. С. 29-71.
2. *Шварцман С.Р., Васягина М.П., Бызова З.М., Филимонова Н.М.* Флора споровых растений Казахстана. Несовершенные грибы – *Fungi impetfecti* (*Deuteromycetes*). 1. Монилиальные – *Moniliales*. Алма-Ата: Наука, 1973. Том 8. 526 с.
3. База данных Index Fungorum. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.indexfungorum.org/names/ names.asp/ (дата обращения: 23.08.2018).

БЫСТРЫЕ АЛГОРИТМЫ МОДЕЛИРОВАНИЯ СИГНАЛОВ

Сюзев В.В.[1], Смирнова Е.В.[2], Гуренко В.В.[3]
Email: Syuzev17131@scientifictext.ru

[1]Сюзев Владимир Васильевич – доктор технических наук, профессор;
[2]Смирнова Елена Валентиновна – кандидат технических наук, доцент;
[3]Гуренко Владимир Викторович – доцент,
кафедра компьютерных систем и сетей,
Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана,
г. Москва

Аннотация: *статья продолжает серию исследований в области быстрых алгоритмов цифровой обработки сигналов, выполненных авторами, и представляет собой сравнительный анализ вычислительной сложности разработанных авторами алгоритмов: модифицированных алгоритмов Пугачева, имитационных алгоритмов в базисе Адамара, упрощенных быстрых алгоритмов в базисах, Адамара, Хартли, др. Описываются возможные пути снижения вычислительной сложности алгоритмов моделирования путем выделения групп ненулевых элементов и применения конкретных уравнений спектрального преобразования для этих групп. Показано, что для каждого типа преобразования спектра может быть реализован синтез усовершенствованных скоростных алгоритмов моделирования дискретных сигналов с использованием различных базисов.*
Работа выполнена в рамках проекта 2.7782.2017/БЧ «Методы имитации детерминированных и случайных одномерных и многомерных сигналов в научных задачах моделирования информационно-управляющих систем реального времени», осуществляемого при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации.
Ключевые слова: *цифровая обработка сигналов, ядро преобразования спектров, вычислительная сложность, спектральные коэффициенты.*

FAST ALGORITHMS OF SIGNAL'S SIMULATION

Syuzev V.V.[1], Smirnova E.V.[2], Gurenko V.V.[3]

[1]Syuzev Vladimir Vasilievich – Doctor of Technical Science, Professor;
[2]Smirnova Elena Valentinovna – PhD, Associate Professor;
[3]Gurenko Vladimir Viktorovich, – Associate Professor,
COMPUTER SYSTEMS AND NETWORKS DEPARTMENT,
BAUMAN MOSCOW STATE TECHNICAL UNIVERSITY,
MOSCOW

Abstract: *the article continues a series of studies in the field of fast algorithms of digital signal processing performed by the authors, and is a comparative analysis of the computational complexity of the following algorithms developed by the authors: modified Pugachev algorithms, simulation algorithms in the Hadamard basis, simplified fast algorithms in the bases of Hadamard, Hartley, etc. Possible ways are described how to reduce the computational complexity of simulation algorithms by selecting groups of non-zero elements and the application of specific spectral transformation equations for these groups. It is shown that for each type of spectrum transformation the synthesis of advanced high-speed algorithms for modeling discrete signals using different bases can be implemented.*
The described work is supported by the Russian Federation Ministry of Education and Science, the Government Contract #2.7782.2017/BC.
Keywords: *digital signal processing, the core of the transformation of the spectra, computational complexity, spectral coefficients.*

УДК 621.391

Введение

В последних работах авторов этой статьи, посвященных теоретическому обоснованию оригинального метода создания быстрых алгоритмов имитации цифровых сигналов [1, 3-6], получены обобщающие результаты, которые описаны в данной статье.

Первый раздел статьи «Классические быстрые алгоритмы Пугачева» кратко описывает принципы получения алгоритмов представления сигналов в базисе Фурье, ссылаясь на другие работы авторов. Во втором разделе «Модифицированные алгоритмы Пугачева» описаны алгоритмы преобразования сигналов для разработанной авторами модифицированной тригонометрической модели Пугачева. В третьем разделе «Алгоритмы имитации сигналов в базисе Адамара» и в четвертом разделе «Матрица ядра Фурье» описываются общие принципы группировки ненулевых элементов матрицы и получения оператора взаимного преобразования спектров. В пятом разделе «Упрощенные алгоритмы имитации сигналов в базисе Адамара» рассмотрены несколько методов упрощения алгоритмов. Сравнительной оценке вычислительной сложности полученных авторами алгоритмов имитации сигналов для различных базисов посвящен заключительный шестой раздел статьи.

В этой статье авторы обобщают полученные в ранних статьях результаты, касающиеся быстрых алгоритмов имитации сигналов.

Классические быстрые алгоритмы Пугачева

В работах авторов [1, 3-6] описаны теоретические основы алгоритмов имитации случайных процессов на примере алгоритма Пугачева. Классические быстрые алгоритмы Пугачева являются частным случаем общего канонического ортогонального разложения на конечном временном интервале $[0,T)$, и представляют собой тригонометрические ряды Фурье

$$y(t)=\sum_{k=0}^{\infty}[V_k\cos(k\Delta\omega t)+U_k\sin(k\Delta\omega t)], t\in[0,T), \qquad (1)$$

где $y(t)$ – случайный сигнал, V_k и U_k – случайные некоррелированные числа с параметрами $(0,D[V_k])$ и $(0,D[U_k])$ (D – обозначение дисперсии), физически означающие случайные амплитуды гармоник, а $\Delta\omega$ является шагом дискретизации по частоте (основная гармоника) [2].

В работе [6] выводятся математические выражения для дискретного варианта случайного процесса (1) в зависимости от четности или нечетности числа N. Здесь N - длина усеченного ряда.

При четном N

$$y(i)=V_0+\sum_{k=1}^{\frac{N}{2}-1}[V_k\cos(\frac{2\pi}{N}ki)+U_k\sin(\frac{2\pi}{N}ki)]+V_{\frac{N}{2}}\cos(\pi i), i\in[0,N), \qquad (2)$$

а при нечетном его значении

$$y(i)=V_0+\sum_{k=1}^{\frac{N-1}{2}}[V_k\cos(\frac{2\pi}{N}ki)+U_k\sin(\frac{2\pi}{N}ki)], i\in[0,N). \qquad (3)$$

Коэффициенты V_k и U_k при этом по-прежнему являются случайными числами с параметрами $(0,\sigma_k^2)$, а дисперсии σ_k^2 можно вычислить по формулам:

$$\sigma_0^2=\frac{S(0)}{N\Delta t};\sigma_{\frac{N}{2}}^2=\frac{S(\omega_в)}{N\Delta t};\sigma_k^2=\frac{S(\frac{2\pi}{N\Delta t}k)}{2N\Delta t}, k=1,2,...,\frac{N}{2}-1, \qquad (4)$$

где Δt выбирается по теореме Котельникова (12).

Модифицированные алгоритмы Пугачева

В модифицикации модели Пугачева, выполненной одним из авторов данной статьи [1], случайные числа V_k и U_k представлены в следующем виде:

$$V_k = \mu_k X_{\text{ч}}(k); U_k = \alpha_k X_{\text{н}}(k), \qquad (5)$$

где $X_{\text{ч}}(k)$ и $X_{\text{н}}(k)$ являются детерминированными четными и нечетными тригонометрическими коэффициентами, а μ_k и α_k представляют собой некоррелированные случайные величины с параметрами $(0,1)$, равновероятно принимающими значения $+1$ и -1.

Дисперсия таких чисел V_k и U_k будет равна

$$D\,[V_k] = D[\mu_k X_{\text{ч}}(k)] = X_{\text{ч}}^2(k) D[\mu_k] = X_{\text{ч}}^2(k), \qquad (6)$$

$$D\,[U_k] = D[\alpha_k X_{\text{н}}(k)] = X_{\text{н}}^2(k) D[\alpha_k] = X_{\text{н}}^2(k), \qquad (7)$$

Сохраняя свойство стационарности в модифицированном алгоритме, наложено требование выполнения равенства этих дисперсий:

$$X_{\text{ч}}^2(k) = X_{\text{н}}^2(k), \qquad (8)$$

что приведет к равенству коэффициентов $X_{\text{ч}}(k)$ и $X_{\text{н}}(k)$ между собой. Выражения для коэффициентов (8) получены в работе [6]:

$$\left.\begin{aligned} X_{\text{ч}}^2(0) &= \frac{1}{T}\int_0^T R(\tau)d\tau = \frac{S(0)}{2T}, \\ X_{\text{ч}}^2(k) &= \frac{2}{T}\int_0^T R(\tau)\cos(\frac{2\pi}{T}k\tau)d\tau = \frac{S(\frac{2\pi}{T}k)}{T}, k = 1, 2, ... \end{aligned}\right\} \qquad (9)$$

Модифицированная стационарная модель Пугачева получена как результат подстановки полученных выражений (5) – (9) в уравнение (1), и будет иметь вид:

$$y(t) = \sum_{k=0}^{\infty} X_{\text{ч}}(k)[\mu_k \cos(\frac{2\pi}{T}kt) + \alpha_k \sin(\frac{2\pi}{T}kt)], t \in [0, T). \qquad (10)$$

В дискретном варианте случайный процесс (10) записывается так:

для четного значения N:

$$\left.\begin{aligned} y(i) = \mu_0 X_{\text{ч}}(0) + \sum_{k=1}^{\frac{N}{2}-1} X_{\text{ч}}(k)[\mu_k \cos(\frac{2\pi}{N}ki) + \alpha_k \sin(\frac{2\pi}{N}ki)] + \mu_{\frac{N}{2}} X_{\text{ч}}(\frac{N}{2})\cos(\pi i), \\ i \in [0, N), \end{aligned}\right\} \qquad (11)$$

для нечетного значения N:

$$\left.\begin{aligned} y(i) = \mu_0 X_{\text{ч}}(0) + \sum_{k=1}^{\frac{N-1}{2}} X_{\text{ч}}(k)[\mu_k \cos(\frac{2\pi}{N}ki) + \alpha_k \sin(\frac{2\pi}{N}ki)], \\ i \in [0, N). \end{aligned}\right\} \qquad (12)$$

Спектральные коэффициенты $X_{\text{ч}}(k)$ для $k = 0, 1, ..., \frac{N}{2} - 1$ вычисляются по формулам (9) при $T = N\Delta t$, а коэффициент $X_{\text{ч}}(\frac{N}{2})$ равен

$$X_{\text{ч}}(\frac{N}{2}) = \sqrt{\frac{S(\omega_в)}{N\Delta t}}. \qquad (13)$$

Интервал дискретизации по времени Δt выбирается в соответствии с теоремой Котельникова.

Алгоритмы имитации сигналов в базисе Адамара

Имитационная модель случайных сигналов в базисе Адамара получена при переходе от тригонометрической модели случайных сигналов с использованием линейного оператора преобразования случайного тригонометрического спектра $\{\mu_k X_{\text{ч}}(k), \alpha_k X_{\text{ч}}(k)\}$ в спектр Адамара $\{X_{\text{А}}(k)\}$. Математически это реализуется следующим образом:

$$X_{\text{А}}(k) = \sum_{m=0}^{\frac{N}{2}} \mu_k X_{\text{ч}}(k) \Phi_{\text{ч}}(k,m) + \sum_{m=1}^{\frac{N}{2}-1} \alpha_k X_{\text{ч}}(k) \Phi_{\text{н}}(k,m), k = 0,1,\ldots,N-1, \qquad (14)$$

где

$$\left.\begin{aligned} \Phi_{\text{ч}}(k,m) = \frac{1}{N}\sum_{i=0}^{N-1} \cos(\frac{2\pi}{N} mi)\,\text{had}(k,i), \\ m = 0,1,\ldots,\frac{N}{2}; k = 0,1,\ldots,N-1, \end{aligned}\right\} \qquad (15)$$

$$\left.\begin{aligned} \Phi_{\text{н}}(k,m) = \frac{1}{N}\sum_{i=0}^{N-1} \sin(\frac{2\pi}{N} mi)\,\text{had}(k,i), \\ m = 1,2,\ldots,\frac{N}{2}-1; k = 0,1,\ldots,N-1 \end{aligned}\right\} \qquad (16)$$

являются четными и нечетными составляющими общего ядра преобразования (ядра Фурье описано в работе [1]):

$$\Phi(k,m) = \{\Phi_{\text{ч}}(k,m), \Phi_{\text{н}}(k,m)\}.$$

В формулах (16) и (17) $\text{had}(k,i)$ означает k -ю функцию Адамара

$$\text{had}(k,i) = \cos(\pi \sum_{\nu=1}^{n} k_\nu i_\nu), \qquad (17)$$

где k_ν и i_ν означают ν -е разряды двоичных кодов чисел k и i:

$$\left.\begin{aligned} k = \sum_{\nu=1}^{n} k_\nu 2^{\nu-1}; i = \sum_{\nu=1}^{n} i_\nu 2^{\nu-1}, \\ n = \log_2(N). \end{aligned}\right\} \qquad (18)$$

Вычисление по формулам (15) и (16) позволяет получить матрицу ядра Фурье при любых значениях $N = 2^n, n = 1,2,\ldots.$

Матрица ядра Фурье

Особенности ядра Фурье заключаются в том, что имеется возможность выделения независимых групп элементов, каждая из которых не содержит элементы других групп. Анализ ядра Фурье для разных значений N и обобщение результатов привели следующему выводу: для произвольного $N = 2^n$ матрица ядра содержит $\frac{2(N^2-1)}{3}$ нулевых и $\frac{N^2+2}{3}$ ненулевых элементов, причем в число последних входят и два единичных элемента. Из ненулевых элементов и спектральных коэффициентов Фурье и Адамара можно сформировать $n+1$ независимых групп с правилом объединения в группы, приведенным в таблице «Правило образования групп для общего *N*».

Таблица 1. Правило образования групп для общего N

Номер группы	Число коэффициентов в группе	Коэффициенты Адамара	Тригонометрические коэффициенты
1	1	$X_{\text{А}}(0)$	$\mu_0 X_{\text{ч}}(0)$
2	1	$X_{\text{А}}(1)$	$\mu_{\frac{N}{2}} X_{\text{ч}}(\frac{N}{2})$
γ, $\gamma = 3,4,\ldots,n+1$	$2^{\gamma-2}$	$X_{\text{А}}(2^{\gamma-2}+j)$, $j = 0,1,\ldots,2^{\gamma-2}-1$	$\mu_{\frac{2N}{2^\gamma}(1+2m)} X_{\text{ч}}[\frac{2N}{2^\gamma}(1+2m)]$, $\alpha_{\frac{2N}{2^\gamma}(1+2m)} X_{\text{ч}}[\frac{2N}{2^\gamma}(1+2m)]$, $m = 0,1,\ldots,2^{\gamma-3}-1$

В соответствии с этим правилом общий алгоритм преобразования случайного тригонометрического спектра в спектр Адамара для произвольного $N = 2^n$ примет следующий вид:

$$\left.\begin{aligned} &X_{\text{А}}(0) = \mu_0 X_{\text{ч}}(0);\ X_{\text{А}}(1) = \mu_{\frac{N}{2}} X_{\text{ч}}(\frac{N}{2});\\ &X_{\text{А}}(2^{\gamma-2}+j) = \sum_{m=0}^{2^{\gamma-3}-1} \{\mu_{\frac{2N}{2^\gamma}(1+2m)} X_{\text{ч}}[\frac{2N}{2^\gamma}(1+2m)]\Phi_{\text{ч}}[2^{\gamma-2}+j, \frac{2N}{2^\gamma}(1+2m)] +\\ &\alpha_{\frac{2N}{2^\gamma}(1+2m)} X_{\text{ч}}[\frac{2N}{2^\gamma}(1+2m)]\Phi_{\text{н}}[2^{\gamma-2}+j, \frac{2N}{2^\gamma}(1+2m)]\},\\ &\gamma = 3,4,\ldots,n+1;\ j = 0,1,\ldots,2^{\gamma-2}-1. \end{aligned}\right\} \quad (19)$$

При его реализации значения спектральных коэффициентов $X_{\text{ч}}(k)$ и составляющие ядра Фурье $\Phi_{\text{ч}}(k,m)$ и $\Phi_{\text{н}}(k,m)$ вычисляются заранее (по формулам (9), (13), (15) и (16) и хранятся в памяти ЭВМ.

Упрощенные быстрые алгоритмы имитации в базисе Адамара

Дискретный алгоритм имитации в базисе Адамара представляется рядом

$$\left.\begin{aligned} &y(i) = X_{\text{А}}(0) + X_{\text{А}}(1)\,\text{had}(1,i) + \sum_{\gamma=3}^{n+1}\sum_{j=0}^{2^{\gamma-2}-1} X_{\text{А}}(2^{\gamma-2}+j)\,\text{had}(2^{\gamma-2}+j,i),\\ &i = 0,1,\ldots,N-1. \end{aligned}\right\} \quad (20)$$

Коэффициенты этого ряда определяются по алгоритму (19).

Поскольку случайные параметры μ_k и α_k входят в состав спектра Адамара, то реализация алгоритма преобразования спектров (19) должна выполняться на этапе имитации случайного сигнала, что делает такую модель случайного процесса в базисе Адамара слишком трудоемкой в вычислительном плане. В работе [6] выполнено математическое обоснование дальнейшего упрощения имитационной модели Адамара.

Алгоритм имитации случайных сигналов в форме ряда Адамара

$$\left.\begin{aligned} &y(i) = \mu_0 X_{\text{ч}}(0) + \mu_1 X_{\text{ч}}(\frac{N}{2})\,\text{had}(1,i) + \sum_{\gamma=3}^{n+1}\sum_{j=0}^{2^{\gamma-2}-1} X_{\text{А}}(2^{\gamma-2}+j)\,\text{had}(2^{\gamma-2}+j,i),\\ &i \in [0,N). \end{aligned}\right\} \quad (21)$$

и системы уравнений для вычисления спектра Адамара, зависящего от случайных параметров μ_k и α_k

$$\left.\begin{array}{c} X_{\text{А}}(2^{\gamma-2}+j)=\sum\limits_{m=0}^{2^{\gamma-3}-1}\begin{array}{l}\{\mu_{\frac{2N}{2^{\gamma}}(1+2m)}Z_{\text{ч}}[\frac{2N}{2^{\gamma}}(1+2m),2^{\gamma-2}+j]+\\ \alpha_{\frac{2N}{2^{\gamma}}(1+2m)}Z_{\text{н}}[\frac{2N}{2^{\gamma}}(1+2m),2^{\gamma-2}+j]\},\end{array}\\ \gamma=3,4,\ldots,n+1;\ j=0,1,\ldots,2^{\gamma-2}-1,\end{array}\right\} \qquad (22)$$

приводит к исключению нетривиальных умножений и, соответственно, повышению скорости имитационного алгоритма.

Вычислительная сложность рассмотренных алгоритмов имитации сигналов

Вычислительная сложность алгоритмов Пугачева (12) и (13) зависит от N и включает в себя по N^2 операций умножения и сложения, причем в этой оценке сложности не учитываются вычислительные затраты на генерацию случайных величин V_k и U_k, зависящие от используемого при программировании математического метода их генерации [9], а также затраты на вычисление значений тригонометрических функций. Обычно значения этих функций рассчитываются заранее и хранятся в памяти ЭВМ, занимая N^2 ячеек, поскольку вычисление тригонометрических функций внутри самого процесса имитации делает имитационный алгоритм практически нецелесообразным.

Для модифицированных алгоритмов Пугачева случайные процессы (23) и (24) аналитически представляются в виде тригонометрических рядов с детерминированными коэффициентами и случайным изменением их знаков. Поскольку умножения на ± 1 являются тривиальными операциями, то для реализации алгоритмов (23) и (24) понадобится выполнять только по $N^2/2$ нетривиальных операций умножения и сложения, что практически вдвое сокращает их вычислительную трудоемкость по сравнению с классической моделью Пугачева. Кроме того, так как параметры μ_k и α_k принимают простейшие значения, то для их воспроизведения можно использовать простые алгоритмы имитации случайных событий [9].

Дальнейшее упрощение тригонометрических алгоритмов имитации может быть осуществлено за счет перехода от базиса тригонометрических функций в базис функций Адамара, принимающих только значения $+1$ и -1 [1, 10].

Упрощенные быстрые алгоритмы Адамара не содержат операций умножения и будут иметь только $\dfrac{4N^2-6N+2}{3}$ сложений. Использование при реализации ряда (23) быстрых преобразований Адамара [1, 10] позволит сократить число сложений до величины $\dfrac{N^2+3N(n-1)+2}{3}$ и сделает модель Адамара (22-23) эффективным вычислительным средством имитации стационарных случайных сигналов. АКФ процесса (23) совпадает с АКФ процессов (12) и (13), синтезированных по модифицированной модели Пугачева.

Можно еще больше упростить алгоритм имитации в базисе Адамара, если при вычислении спектра Адамара по уравнениям (23) случайные параметры μ_k и α_k вынести за знак суммы. В результате затраты в $N(N-1)$ сложений при его быстрой реализация превратятся в затраты в только Nn сложений. Умножения в алгоритме отсутствуют. Следует, однако, иметь в виду, что получаемый при этом случайный процесс будет нестационарным.

Вывод

Таким образом, в статье описан спектральный метод имитации случайных сигналов с задаваемой функцией спектральной плотности дисперсии на основе оригинальной модификации имитационной тригонометрической модели Пугачева с последующим ее преобразованием в модель в базисе функций Адамара. Математическую основу метода составляет факторизованная матрица ядра Фурье, позволяющий создавать быстрые алгоритмы имитации случайных сигналов. Предложено оригинальное правило объединения спектров

Фурье и Адамара в независимые группы, что в конечном итоге привело к построению новых эффективных моделей стационарных и нестационарных случайных сигналов в базисе Адамара.

Список литературы / References

1. *Сюзев В.В.* Основы теории цифровой обработки сигналов. Учебное пособие. М.: Издательство «РТСофт», 2014. 752 с.
2. *Быков В.В.* Цифровое моделирование в статистической радиотехнике. М.: Сов. Ради,. 1971. 328 с.
3. *Гуренко В.В., Бычков Б.И.* Особенности преобразования тригонометрических спектров в базисе обобщенных функций Хартли // Технологии инженерных и информационных систем, 2018. № 3. С. 24-32.
4. *Сюзев В.В., Гуренко В.В., Кучеров К.В., Парфенюк Е.В.* Операторы преобразования спектров в базисах Фурье и Уолша // Наука и Образование. МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. № 2. С. 138-156. DOI:10.7463|0217.0000939.
5. *Сюзев В.В., Гуренко В.В., Кучеров К.В., Парфенюк Е.В.* Спектральные алгоритмы имитации случайных сигналов в рамках корреляционной теории в базисе Адамара // Технологии инженерных и информационных систем, 2017. № 2. С. 51-64.
6. *Proletarsky A.V., Syuzev V. V., Gurenko V.V., Smirnova E.V.* Spectral Signals with Variable Energy Characteristics in the Walsh-Hadamard Basis // Proceedings of the 2018 IEEE Northwest Russia Conference on Mathematical Methods in Engineering and Technology (MMET NW), 10-14 September, 2018. St. Petersburg, Russia: Saint Petersburg Electrotechnical University “LETI”. 590 p. ISNN: 978-1-5386-5824-6/18. PP. 357-360
7. *Oppenheim A. V., Schafer R. W.* Digital Signal Processing. N.J.: Prentice-Hall. Englewood Cliffs., 2012. 1120 p.
8. *Радченко Ю.С., Радченко Т.А.* Основы статистического моделирования. Ч. 1. Моделирование случайных величин. Воронеж: Издательско-полиграфический центр ВГУ, 2010. 31 с.
9. *Пойда В.Н.* Спектральный анализ в дискретных ортогональных базисах / под ред. П.М. Чеголина. Минск: Наука и техника, 1978. 136 с.

СВОЙСТВА ОПЕРАТОРОВ ВЗАИМНОГО ПРЕОБРАЗОВАНИЯ СПЕКТРОВ

Сюзев В.В.[1], Смирнова Е.В.[2], Гуренко В.В.[3]
Email: Syuzev17131@scientifictext.ru

[1]Сюзев Владимир Васильевич – доктор технических наук, профессор;
[2]Смирнова Елена Валентиновна – кандидат технических наук, доцент;
[3]Гуренко Владимир Викторович, – доцент,
кафедра компьютерных систем и сетей,
Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана,
г. Москва

Аннотация: *статья продолжает серию оригинальных исследований в области быстрых алгоритмов цифровой обработки сигналов, выполненных авторами, и представляет собой обобщающее заключение об основных свойствах операторов взаимного преобразования спектров имитационных сигналов; описанные в статье результаты работы применимы как при разработке самостоятельных операторов преобразования спектров, так и в качестве подготовительной процедуры в составе более сложных алгоритмов цифровой обработки дискретных сигналов.*
Работа выполнена в рамках проекта 2.7782.2017/БЧ «Методы имитации детерминированных и случайных одномерных и многомерных сигналов в научных задачах моделирования информационно-управляющих систем реального времени», осуществляемого при поддержке Министерства образования и науки Российской Федерации.
Ключевые слова: *цифровая обработка сигналов, ядро преобразования спектров, вычислительная сложность, спектральные коэффициенты.*

THE PROPERTIES OF THE OPERATOR FOR THE MUTUAL TRANSFORMATION OF SPECTRA

Syuzev V.V.[1], Smirnova E.V.[2], Gurenko V.V.[3]

[1]Syuzev Vladimir Vasilievich – Doctor of technical science, Professor;
[2]Smirnova Elena Valentinovna – PhD, Associate Professor;
[3]Gurenko Vladimir Viktorovich – Associate Professor,
COMPUTER SYSTEMS AND NETWORKS DEPARTMENT,
BAUMAN MOSCOW STATE TECHNICAL UNIVERSITY,
MOSCOW

Abstract: *the article continues a series of studies in the field of fast algorithms of digital signal processing, performed by the authors, and is a generalizing conclusion about the basic properties of the operators of mutual transformation of spectra; the results described in the article are applicable both in the development of independent spectrum conversion operators and as a preparatory procedure for other complex algorithms' development in the field of discrete signals digital processing.*
The research is supported by Russian Federation Ministry of Science and Education and was carried on in the framework of the project #2.7782.2017/BC «Methods of deterministic and random one-dimensional and multidimensional signals' simulation in the field of real-time information control systems realization».
Keywords: *digital signal processing, the core of the transformation of the spectra, computational complexity, spectral coefficients.*

УДК 621.391

Настоящая статья является продолжением статьи, опубликованной в данном журнале [1], и посвящена математическому описанию теоретического обоснования получения оператора взаимного преобразования спектров – ключевого элемента быстрых алгоритмов цифрового преобразования сигналов, используемого для их воспроизведения в различных базисных системах [1-6]. В работе [1] в разделе «Матрица ядра Фурье» показан обобщенный оператор преобразования спектров и перечислены возможные способы снижения вычислительной сложности алгоритма имитации за счет выделения групп ненулевых элементов и получения уравнений преобразования спектров для этих групп. Здесь будет подробно изложена последовательность получения оператора и показаны пути дальнейшего развития

теоретических основ создания быстрых алгоритмов имитации сигналов. Для каждого вида преобразований спектров с использованием разных базисов получены уравнения преобразования спектров, как исходный теоретический материал для синтеза улучшенных алгоритмов имитации дискретных сигналов.

В статье [3] описан метод синтеза алгоритмов имитации сигналов с задаваемой функцией спектральной плотности дисперсии (ФСПД) на основе оригинальной модификации тригонометрической модели Пугачева с последующим ее преобразованием в спектральную модель в базисе функций Адамара. Для реализации процедуры перехода от тригонометрического базиса Фурье к базису Адамара предложен оператор преобразования спектров, математическую основу которого составляет ядро Фурье специфической структуры. Исследование его структуры позволило авторам сформулировать правило выделения независимых групп ненулевых элементов ядра, что привело к сокращению вычислительной сложности процесса преобразования спектров и, в конечном итоге, позволило разработать новые эффективные алгоритмы имитации стационарных и нестационарных сигналов в ряде систем базисных функций, включая базисы Уолша, Адамара, Виленкина–Крестенсона, Хартли и другие.

Обобщенный оператор преобразования спектров

В работах [1-5] показаны подробно те особенности ядра Фурье, которые позволяют выделить независимые группы ненулевых элементов. Приведем здесь математическую запись ядра Фурье еще раз:

$$X_{\text{А}}(k)=\sum_{m=0}^{\frac{N}{2}}\mu_k X_{\text{ч}}(k)\Phi_{\text{ч}}(k,m)+\sum_{m=1}^{\frac{N}{2}-1}\alpha_k X_{\text{ч}}(k)\Phi_{\text{н}}(k,m), k=0,1,...,N-1, \qquad (1)$$

где

$$\left.\begin{aligned}\Phi_{\text{ч}}(k,m)=\frac{1}{N}\sum_{i=0}^{N-1}\cos(\frac{2\pi}{N}mi)\,\mathrm{had}(k,i),\\ m=0,1,...,\frac{N}{2};k=0,1,...,N-1,\end{aligned}\right\} \qquad (2)$$

$$\left.\begin{aligned}\Phi_{\text{н}}(k,m)=\frac{1}{N}\sum_{i=0}^{N-1}\sin(\frac{2\pi}{N}mi)\,\mathrm{had}(k,i),\\ m=1,2,...,\frac{N}{2}-1;k=0,1,...,N-1\end{aligned}\right\} \qquad (3)$$

являются четными и нечетными составляющими общего ядра преобразования – ядра Фурье, описанного в работе [1]:

$$\Phi(k,m)=\{\Phi_{\text{ч}}(k,m),\Phi_{\text{н}}(k,m)\}.$$

В формулах (2) и (3) $\mathrm{had}(k,i)$ означает k -ю функцию Адамара

$$\mathrm{had}(k,i)=\cos(\pi\sum_{\nu=1}^{n}k_\nu i_\nu), \qquad (4)$$

где k_ν и i_ν означают ν -е разряды двоичных кодов чисел k и i:

$$\left.\begin{aligned}k=\sum_{\nu=1}^{n}k_\nu 2^{\nu-1};i=\sum_{\nu=1}^{n}i_\nu 2^{\nu-1},\\ n=\log_2(N).\end{aligned}\right\} \qquad (5)$$

Вычисления по формулам (1) - (5) позволяют получить матрицу ядра Фурье при любых значениях $N=2^n, n=1,2,....$

Рассмотрим пример. Для $N=8$ матричное представление ядра Фурье имеет вид, представленный на рисунке 1.

$$
\begin{array}{c}
 \\ X_{\text{А}}(0) \\ X_{\text{А}}(1) \\ X_{\text{А}}(2) \\ X_{\text{А}}(3) \\ X_{\text{А}}(4) \\ X_{\text{А}}(5) \\ X_{\text{А}}(6) \\ X_{\text{А}}(7)
\end{array}
\begin{array}{c}
\begin{array}{cccccccc}
\mu_0 X_{\text{ч}}(0) & \alpha_1 X_{\text{ч}}(1) & \mu_1 X_{\text{ч}}(1) & \alpha_2 X_{\text{ч}}(2) & \mu_2 X_{\text{ч}}(2) & \alpha_3 X_{\text{ч}}(3) & \mu_3 X_{\text{ч}}(3) & \mu_4 X_{\text{ч}}(4)
\end{array} \\
\begin{bmatrix}
1 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 \\
0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 0 & 1 \\
0 & 0 & 0 & \Phi_{\text{н}}(2,2) & \Phi_{\text{ч}}(2,2) & 0 & 0 & 0 \\
0 & 0 & 0 & \Phi_{\text{н}}(3,2) & \Phi_{\text{ч}}(3,2) & 0 & 0 & 0 \\
0 & \Phi_{\text{н}}(4,1) & \Phi_{\text{ч}}(4,1) & 0 & 0 & \Phi_{\text{н}}(4,3) & \Phi_{\text{ч}}(4,3) & 0 \\
0 & \Phi_{\text{н}}(5,1) & \Phi_{\text{ч}}(5,1) & 0 & 0 & \Phi_{\text{н}}(5,3) & \Phi_{\text{ч}}(5,3) & 0 \\
0 & \Phi_{\text{н}}(6,1) & \Phi_{\text{ч}}(6,1) & 0 & 0 & \Phi_{\text{н}}(6,3) & \Phi_{\text{ч}}(6,3) & 0 \\
0 & \Phi_{\text{н}}(7,1) & \Phi_{\text{ч}}(7,1) & 0 & 0 & \Phi_{\text{н}}(7,3) & \Phi_{\text{ч}}(7,3) & 0
\end{bmatrix}
\end{array}
$$

Рис. 1. Матрица ядра Фурье для $N = 8$

Матрица (см. рисунок 1) содержит 42 нулевых элемента, 2 единичных и 20 ненулевых элементов, равных соответственно:

$$\Phi_{\text{н}}(2,2) = \Phi_{\text{ч}}(2,2) = \Phi_{\text{ч}}(3,2) = 0.5; \Phi_{\text{н}}(3,2) = -0.5;$$

$$\Phi_{\text{н}}(4,1) = \Phi_{\text{ч}}(6,1) = \Phi_{\text{ч}}(7,3) = \frac{\sqrt{2}+1}{4}; \Phi_{\text{н}}(4,3) = \frac{\sqrt{2}-1}{4};$$

$$\Phi_{\text{ч}}(4,1) = \Phi_{\text{ч}}(5,1) = \Phi_{\text{ч}}(4,3) = \Phi_{\text{ч}}(5,3) = \Phi_{\text{н}}(6,3) = \Phi_{\text{н}}(7,3) = 0.25;$$

$$\Phi_{\text{н}}(5,3) = -\frac{\sqrt{2}+1}{2}; \Phi_{\text{н}}(6,1) = \Phi_{\text{н}}(7,1) = -0.25;$$

$$\Phi_{\text{н}}(5,1) = \Phi_{\text{ч}}(6,3) = \Phi_{\text{ч}}(7,1) = -\frac{\sqrt{2}-1}{4}.$$

Нулевые элементы в матрице ядра располагаются таким образом, что с их помощью можно выделить ненулевые элементы и образовать четыре независимые группы, каждая из которых не содержит элементы других групп. В этом примере первая группа включает в себя один элемент $\Phi_{\text{ч}}(0,0) = 1,$ вторая группа – один элемент $\Phi_{\text{ч}}(1,4) = 1,$ третья группа – четыре элемента $\Phi_{\text{н}}(2,2), \Phi_{\text{ч}}(2,2), \Phi_{\text{н}}(3,2), \Phi_{\text{ч}}(3,2)$ и последняя, четвертая группа – все остальные ненулевые элементы.

Поскольку при преобразовании спектры тригонометрического базиса и базиса Адамара связаны между собой соответствующими элементами ядра, правило образования независимых групп переносится и на спектральные коэффициенты Фурье и Адамара. Из них также можно образовать четыре группы, в первую из которых будут входить коэффициенты $\mu_0 X_{\text{ч}}(0)$ и $X_{\text{А}}(0),$ во вторую – $\mu_4 X_{\text{ч}}(4)$ и $X_{\text{А}}(1),$ в третью – $\alpha_2 X_{\text{ч}}(2), \mu_2 X_{\text{ч}}(2)$ и $X_{\text{А}}(2), X_{\text{А}}(3),$ а в последнюю – все остальные коэффициенты. Справедливость этого правила подтверждается получаемыми при этом уравнениями преобразования спектров:

$$X_{\text{А}}(0) = \mu_0 X_{\text{ч}}(0); X_{\text{А}}(1) = \mu_4 X_{\text{ч}}(4);$$

$$X_{\text{А}}(2) = \mu_2 X_{\text{ч}}(2)\Phi_{\text{ч}}(2,2) + \alpha_2 X_{\text{ч}}(2)\Phi_{\text{н}}(2,2);$$

$$X_{\text{А}}(3) = \mu_2 X_{\text{ч}}(2)\Phi_{\text{ч}}(3,2) + \alpha_2 X_{\text{ч}}(2)\Phi_{\text{н}}(3,2);$$

$$X_{\text{А}}(4) = \mu_1 X_{\text{ч}}(1)\Phi_{\text{ч}}(4,1) + \alpha_1 X_{\text{ч}}(1)\Phi_{\text{н}}(4,1) + \mu_3 X_{\text{ч}}(3)\Phi_{\text{ч}}(4,3) + \alpha_3 X_{\text{ч}}(3)\Phi_{\text{н}}(4,3);$$

$$X_{\text{А}}(5) = \mu_1 X_{\text{ч}}(1)\Phi_{\text{ч}}(5,1) + \alpha_1 X_{\text{ч}}(1)\Phi_{\text{н}}(5,1) + \mu_3 X_{\text{ч}}(3)\Phi_{\text{ч}}(5,3) + \alpha_3 X_{\text{ч}}(3)\Phi_{\text{н}}(5,3);$$

$$X_{\text{А}}(6) = \mu_1 X_{\text{ч}}(1)\Phi_{\text{ч}}(6,1) + \alpha_1 X_{\text{ч}}(1)\Phi_{\text{н}}(6,1) + \mu_3 X_{\text{ч}}(3)\Phi_{\text{ч}}(6,3) + \alpha_3 X_{\text{ч}}(3)\Phi_{\text{н}}(6,3);$$

$$X_{\text{А}}(7) = \mu_1 X_{\text{ч}}(1)\Phi_{\text{ч}}(7,1) + \alpha_1 X_{\text{ч}}(1)\Phi_{\text{н}}(7,1) + \mu_3 X_{\text{ч}}(3)\Phi_{\text{ч}}(7,3) + \alpha_3 X_{\text{ч}}(3)\Phi_{\text{н}}(7,3);$$

Правило образования групп удобно иллюстрировать при помощи специальной таблицы. Для $N=8$ правило будет иметь вид, представленный в таблице 1.

Таблица 1. Правило образования групп для $N=8$

Номер группы	**Число коэффициентов в группе**	**Коэффициенты Адамара**	**Тригонометрические коэффициенты**
1	1	$X_{\text{А}}(0)$	$\mu_0 X_{\text{ч}}(0)$
2	1	$X_{\text{А}}(1)$	$\mu_4 X_{\text{ч}}(4)$
3	2	$X_{\text{А}}(2), X_{\text{А}}(3)$	$\mu_2 X_{\text{ч}}(2), \alpha_2 X_{\text{ч}}(2)$
4	4	$X_{\text{А}}(4), X_{\text{А}}(5),$ $X_{\text{А}}(6), X_{\text{А}}(7)$	$\mu_1 X_{\text{ч}}(1), \alpha_1 X_{\text{ч}}(1),$ $\mu_3 X_{\text{ч}}(3), \alpha_3 X_{\text{ч}}(3)$

Анализируя ядра для других значений N и обобщая результаты, для произвольного $N=2^n$ матрица ядра содержит $\dfrac{2(N^2-1)}{3}$ нулевых и $\dfrac{N^2+2}{3}$ ненулевых элементов, причем в число последних входят и два единичных элемента.

Преобразования спектров из базиса дискретных экспоненциальных функций в базис функций Виленкина–Крестенсона в упорядочениях Адамара и Пэли

В работах [5, 6] предложена система уравнений преобразования спектров из базиса дискретных экспоненциальных функций в базис функций Виленкина–Крестенсона в упорядочениях Адамара и Пэли. Показано, что преимущество полученных уравнений по вычислительной сложности перед полным перебором элементов ядра Фурье зависит от выбранной системы счисления. Результаты работы применимы как при разработке самостоятельных операторов преобразования спектров, так и в качестве подготовительной процедуры в составе более сложных алгоритмов цифровой обработки дискретных сигналов.

В работе [6] авторы предложили использовать оператор преобразования спектров в базисе Адамара для имитации случайных сигналов с помощью алгоритма

$$\left.\begin{aligned} y(i) = \mu_0 X_{\text{ч}}(0) + \mu_1 X_{\text{ч}}\left(\frac{N}{2}\right)\mathrm{had}(1,i) + \sum_{\gamma=3}^{n+1}\sum_{j=0}^{2^{\gamma-2}-1} X_{\text{А}}(2^{\gamma-2}+j)\,\mathrm{had}(2^{\gamma-2}+j,i), \\ i \in [0,N). \end{aligned}\right\}, \qquad (6)$$

спектральные коэффициенты которого определяются следующей системой уравнений с введением некоррелированных случайных параметров μ_k и α_k:

$$\left.\begin{aligned} X_{\text{А}}(2^{\gamma-2}+j) = \sum_{m=0}^{2^{\gamma-3}-1} \{ & \mu_{\frac{2N}{2^\gamma}(1+2m)} Z_{\text{ч}}\left[\frac{2N}{2^\gamma}(1+2m), 2^{\gamma-2}+j\right] + \\ & \alpha_{\frac{2N}{2^\gamma}(1+2m)} Z_{\text{н}}\left[\frac{2N}{2^\gamma}(1+2m), 2^{\gamma-2}+j\right]\}, \\ \gamma = 3,4,\ldots,n+1;\ & j = 0,1,\ldots,2^{\gamma-2}-1, \end{aligned}\right\}. \qquad (7)$$

Алгоритм (6) с использованием уравнений (7) не содержит нетривиальных умножений и требует выполнения $\dfrac{4N^2-6N+2}{3}$ операций сложения. Дальнейшие упрощения при использовании быстрых преобразований Адамара [5] позволяют сократить число операций сложения до величины $\dfrac{N^2+3N(n-1)+2}{3}$ и делают предложенный алгоритм эффективным вычислительным средством имитации стационарных случайных сигналов.

Выделение независимых групп элементов ядра Фурье в базисе функций Виленкина–Крестенсона

Пример матрицы ядра Фурье для преобразования спектров из базиса дискретных экспоненциальных функций (ДЭФ) в базис функций Виленкина–Крестенсона (ВКФ) приведен на рисунке 2. В данном случае использовано упорядочение Пэли базисных функций, значения p и n приняты равными 3 и 2 соответственно.

$X_{ДЭФ}$ / $X_{ВКФ}$	0	1	2	3	4	5	6	7	8
0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
1	0	Φ(1,1)	0	0	Φ(1,4)	0	0	Φ(1,7)	0
2	0	0	Φ(2,2)	0	0	Φ(2,5)	0	0	Φ(2,8)
3	0	0	0	1	0	0	0	0	0
4	0	Φ(4,1)	0	0	Φ(4,4)	0	0	Φ(4,7)	0
5	0	0	Φ(5,2)	0	0	Φ(5,5)	0	0	Φ(5,8)
6	0	0	0	0	0	0	1	0	0
7	0	Φ(7,1)	0	0	Φ(7,4)	0	0	Φ(7,7)	0
8	0	0	Φ(8,2)	0	0	Φ(8,5)	0	0	Φ(8,8)

Рис. 2. Ядро Фурье преобразования спектров из ДЭФ в ВКФ-Пэли для $p = 3, n = 2$

Формулы для номеров групп и номеров коэффициентов в них для ядра Фурье перехода из базиса ДЭФ в базис ВКФ в упорядочении Пэли приведены в таблице 2.

Таблица 2. Правило образования независимых групп для преобразования спектров из ДЭФ в ВКФ-Пэли

Номер группы	**Количество коэффициентов в группе**	**Номера коэффициентов в группе**
0	1	0
1	1	p^{n-1}
…	…	…
$(p-1)$	1	$(p-1)p^{n-1}$
p	p	$p^{n-2}, p^{n-2}(1+p), \dots, p^{n-2}[1+p(p-1)]$
…	…	…
$2(p-1)$	p	$p^{n-2}(p-1), p^{n-2}(p-1+p), \dots, p^{n-2}[(p-1)+p(p-1)]$

Таблица 2. (продолжение). Правило образования независимых групп для преобразования спектров из ДЭФ в ВКФ-Пэли

Номер группы	**Количество коэффициентов в группе**	**Номера коэффициентов в группе**
…	…	…
$\lambda(p-1)+1$	p^{λ}	$p^{n-\lambda-1}, p^{n-\lambda-1}(1+p), \dots, p^{n-\lambda-1}[1+p(p-1)]$
$(\lambda+1)(p-1)$	p^{λ}	$p^{n-\lambda-1}(p-1), p^{n-\lambda-1}[(p-1)+p], \dots, p^{n-\lambda-1}[(p-1)+p(p-1)]$
…	…	…
$(\mathrm{n}-1)(p-1)+1$	$p^{\mathrm{n}-1}$	$1, 1+p, \dots, 1+(p^{n-1}-1)p$
$\mathrm{n}(p-1)$	$p^{\mathrm{n}-1}$	$p-1, (p-1)+p, \dots, p^{n}-1$

Преобразование тригонометрического спектра Фурье в обобщенный спектр Хартли–Адамара

В общем случае для нечетных p для случая преобразования тригонометрического спектра Фурье в обобщенный спектр Хартли–Адамара матрица ядра Фурье будет содержать один элемент, равный 1, $2(p-1)$ элементов, равных ± 0.5, $(2N^2+p-1)/(p+1)$ иных ненулевых элементов и $(N^2-1)(p-1)/(p+1)$ элементов, равных нулю. Из ненулевых элементов и соответствующих им спектральных коэффициентов можно образовать $n(p-1)/2+1$ независимых групп согласно правилу, сформулированному в таблице 3.

Таблица 3. Правило образования групп для нечетного p

Номер группы	**Число элементов в группе**	**Обобщенные коэффициенты Хартли–Адамара**	**Тригонометрические коэффициенты Фурье**
0	1	$X_{\text{А}}(0)$	$X_{\text{Ч}}(0)$
k, $k=1,2,\ldots,\frac{p-1}{2}$	2	$X_{\text{А}}(k)$, $X_{\text{А}}(p-k)$	$X_{\text{Н}}(kp^{n-1})$, $X_{\text{Ч}}(kp^{n-1})$
$\frac{p-1}{2}+$ $+(m-1)(n-1)+$ $+\lambda$, $m=1,2,\ldots,\frac{p-1}{2}$, $\lambda=1,2,\ldots,n-1$	$2p^{\lambda}$	$X_{\text{А}}(mp^{\lambda}+j)$, $X_{\text{А}}[(p-m)p^{\lambda}+j]$, $j=0,1,\ldots,p^{\lambda}-1$	$X_{\text{Н}}\left[\frac{N}{p^{\lambda+1}}(m+pj)\right]$, $X_{\text{Ч}}\left[\frac{N}{p^{\lambda+1}}(m+pj)\right]$, $j=0,1,\ldots,\frac{p^{\lambda}-1}{2}$ $X_{\text{Н}}\left[\frac{N}{p^{\lambda+1}}(p-m+pj)\right]$, $X_{\text{Ч}}\left[\frac{N}{p^{\lambda+1}}(p-m+pj)\right]$, $j=0,1,\ldots,\frac{p^{\lambda}-3}{2}$

С учетом правила образования групп ненулевых элементов матрицы ядра Фурье получено аналитическое описание оператора преобразования тригонометрического спектра Фурье в обобщенный спектр Хартли–Адамара, который для нечетного $p \geq 3$ записывается следующим образом:

$$X_{\text{А}}(0)=X_{\text{Ч}}(0), \qquad (8)$$

$$\left.\begin{aligned} &X_{\text{А}}(k)=X_{\text{Н}}(kp^{n-1})\Phi_{\text{Н}}(k,kp^{n-1})+X_{\text{Ч}}(kp^{n-1})\Phi_{\text{Ч}}(k,kp^{n-1}),\\ &X_{\text{А}}(p-k)=X_{\text{Н}}(kp^{n-1})\Phi_{\text{Н}}(p-k,kp^{n-1})+X_{\text{Ч}}(kp^{n-1})\Phi_{\text{Ч}}(p-k,kp^{n-1}),\\ &k=1,2,\ldots,\frac{p-1}{2}; \end{aligned}\right\}, \qquad (9)$$

$$X_{\text{А}}\left(mp^{\lambda}+j\right)=\sum_{i=0}^{\frac{p^{\lambda}-1}{2}}\left\{X_{\text{Н}}\left[\frac{N}{p^{\lambda+1}}(m+pi)\right]\Phi_{\text{Н}}\left[mp^{\lambda}+j,\frac{N}{p^{\lambda+1}}(m+pi)\right]+\right.$$

$$\left.+X_{\text{Ч}}\left[\frac{N}{p^{\lambda+1}}(m+pi)\right]\Phi_{\text{Ч}}\left[mp^{\lambda}+j,\frac{N}{p^{\lambda+1}}(m+pi)\right]\right\}+ \tag{10}$$

$$+\sum_{i=0}^{\frac{p^{\lambda}-3}{2}}\left\{X_{\text{Н}}\left[\frac{N}{p^{\lambda+1}}(p-m+pi)\right]\Phi_{\text{Н}}\left[mp^{\lambda}+j,\frac{N}{p^{\lambda+1}}(p-m+pi)\right]+\right.$$

$$\left.+X_{\text{Ч}}\left[\frac{N}{p^{\lambda+1}}(p-m+pi)\right]\Phi_{\text{Ч}}\left[mp^{\lambda}+j,\frac{N}{p^{\lambda+1}}(p-m+pi)\right]\right\},$$

$$X_{\text{А}}\left((p-m)p^{\lambda}+j\right)=\sum_{i=0}^{\frac{p^{\lambda}-1}{2}}\left\{X_{\text{Н}}\left[\frac{N}{p^{\lambda+1}}(m+pi)\right]\Phi_{\text{Н}}\left[(p-m)p^{\lambda}+j,\frac{N}{p^{\lambda+1}}(m+pi)\right]+\right.$$

$$\left.+X_{\text{Ч}}\left[\frac{N}{p^{\lambda+1}}(m+pi)\right]\Phi_{\text{Ч}}\left[(p-m)p^{\lambda}+j,\frac{N}{p^{\lambda+1}}(m+pi)\right]\right\}+ \tag{11}$$

$$+\sum_{i=0}^{\frac{p^{\lambda}-3}{2}}\left\{X_{\text{Н}}\left[\frac{N}{p^{\lambda+1}}(p-m+pi)\right]\Phi_{\text{Н}}\left[(p-m)p^{\lambda}+j,\frac{N}{p^{\lambda+1}}(p-m+pi)\right]+\right.$$

$$\left.+X_{\text{Ч}}\left[\frac{N}{p^{\lambda+1}}(p-m+pi)\right]\Phi_{\text{Ч}}\left[(p-m)p^{\lambda}+j,\frac{N}{p^{\lambda+1}}(p-m+pi)\right]\right\},$$

$$m=1,2,\ldots,\frac{p-1}{2};\ \lambda=1,2,\ldots,n-1;\ j=0,1,\ldots,p^{\lambda}-1.$$

Для четных значений p соотношения можно получить аналогично.

Выводы: Основные свойства оператора преобразования спектров

На основании изложенного можно сказать, что матрица ядра Фурье, разработанная для спектрального перехода между базисами, как правило, имеет разреженный факторизованный характер, то есть может содержать большое количество нулевых элементов.

Для уменьшения вычислительной сложности подготовительного этапа имитации сигналов необходимо исключить операции с нулевыми операндами. С этой целью предложен механизм выделения независимых групп ненулевых элементов ядра Фурье. Из ненулевых элементов и соответствующих им спектральных коэффициентов можно образовать определенное количество независимых групп согласно правилам, определяемым для каждой конкретной пары систем базисных функций (примеры правил см. в таблицах 1-3).

При выделении независимых групп ненулевых элементов в матрице ядра Фурье использовано следующее общее правило: каждый помещаемый в группу ненулевой элемент вводит в нее всю строку и весь столбец ненулевых элементов, которым он принадлежит. При этом следует учитывать, что каждая строка, как и каждый столбец, не могут находиться более чем в одной группе. Номера строк и столбцов в группе (а, значит, и соответствующих спектральных коэффициентов) таковы, что ненулевые элементы любой строки группы находятся во всех столбцах группы и только в них. Аналогично, ненулевые элементы любого столбца группы находятся во всех строках той же группы и только в них.

Элементы ядра Фурье зависят от четности или нечетности числа отсчетов N. Четность N однозначно определяется четностью основания системы счисления p, поэтому структуру ядра можно рассматривать для четных и нечетных значений p.

Для сохранения условий стационарности имитируемых процессов оператор преобразования спектров (ядро Фурье) должен иметь специфическую структуру. В частности, ядро должно быть факторизованным, содержать нулевые элементы, а из ненулевых элементов образовывать независимые группы [5]. Не все известные базисы приводят к такому результату. Поэтому

выбор базисной системы для имитации случайных сигналов становится важной теоретической и прикладной задачей.

Список литературы / References

1. *Сюзев В.В., Смирнова Е.В., Гуренко В.В.* Быстрые алгоритмы моделирования сигналов // Проблемы современной науки и образования. 2018. Выпуск 11 (принята к публикации).
2. *Гуренко В.В., Бычков Б.И.* Особенности преобразования тригонометрических спектров в базисе обобщенных функций Хартли // Технологии инженерных и информационных систем, 2018. № 3. С. 24-32.
3. *Сюзев В.В., Гуренко В.В., Кучеров К.В., Парфенюк Е.В.* Операторы преобразования спектров в базисах Фурье и Уолша // Наука и Образование. МГТУ им. Н.Э. Баумана, 2017. № 2. С. 138-156. DOI:10.7463|0217.0000939.
4. *Proletarsky A.V., Syuzev V.V., Gurenko V.V., Smirnova E.V.* Spectral Method of Simulation Algorithms' Synthesis of Pseudo-Random Discrete Signals with Variable Energy Characteristics in the Walsh-Hadamard Basis // Proceedings of the 2018 IEEE Northwest Russia Conference on Mathematical Methods in Engineering and Technology (MMET NW), 10-14 September, 2018. St. Petersburg, Russia: Saint Petersburg Electrotechnical University "LETI". 590 p. ISNN: 978-1-5386-5824-6/18. PP. 357-360.
5. *Сюзев В.В.* Основы теории цифровой обработки сигналов. Учебное пособие. М.: Издательство «РТСофт», 2014. 752 с.
6. *Сюзев В.В., Гуренко В.В., Кучеров К.В., Парфенюк Е.В.* Спектральные алгоритмы имитации случайных сигналов в рамках корреляционной теории в базисе Адамара // Технологии инженерных и информационных систем, 2017. № 2 С. 51-64.

СЖИГАНИЕ ЖИДКОЙ СЕРЫ В АТМОСФЕРЕ СУХОГО ВОЗДУХА И УТИЛИЗАЦИЯ ТЕПЛА ПОЛУЧЕНИЕМ НАСЫЩЕННОГО ПАРА

Гумбатов М.О. Email: Gumbatov17131@scientifictext.ru

Гумбатов Магомед Орудж – кандидат технических наук, доцент,
кафедра чрезвычайных ситуаций и безопасности жизнедеятельности,
факультет строительной технологии,
Азербайджанский архитектурный строительный университет, г. Баку, Азербайджанская Республика

Аннотация: *в статье описан процесс сжигания жидкой серы в атмосфере сухого воздуха и технологический цикл утилизации тепла получением насыщенного пара в производстве серной кислоты контактным методом. Приведены основные стадии процесса горения серы и технологические параметры, влияющие на ход химической реакции. Показаны основные параметры технологического процесса, температурно-водный режим, производительность, давление и некоторые конструктивные данные оборудования. Подробно описаны все технические характеристики котла-утилизатора и в целом энергетической установки (котел-утилизатор, деаэратор, подогреватель, испаритель, охладитель и др.).*

Ключевые слова: *пар, котел-утилизатор, серная кислота, деаэратор, насыщенный пар.*

BURNING OF LIQUID SULFUR IN THE ATMOSPHERE OF DRY AIR AND UTILIZATION OF HEAT RECEIVING SATURATED STEAM

Gumbatov M.O.

Gumbatov Maqomed Orudj – Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT EMERGENCY SITUATIONS AND HEALTH AND SAFETY,
FACULTY CONSTRUCTION TECHNOLOGY,
AZERBAIJAN UNIVERSITY OF ARCHITECTURE AND CONSTRUCTION,
BAKU, REPUBLIC OF AZERBAIJAN

Abstract: *in article process of burning of liquid sulfur in the atmosphere of dry air and a production cycle of utilization of heat by receiving saturated steam in production of sulfuric acid by a contact method is described. The main stages of process of burning of sulfur and technological parameters*

influencing the course of chemical reaction are given. Key parameters of technological process, the temperature and water mode, productivity, pressure and some constructive data of the equipment are shown. All technical characteristics of a copper utilizer and in general power installation are in detail described (a copper utilizer, the deaerator, a heater, the evaporator, a cooler and B'day).
Keywords: *steam, copper utilizer, sulfuric acid, deaerator, saturated steam.*

УДК 661.26(076.8)

Технология получения серной кислоты осуществляется различными способами [1] и одним из них основывается сжиганием жидкой серы [2]. В целом процесс получения серной кислоты является весьма сложным технологическим и химически опасным процессом [3].

Процесс горения серы в потоке воздуха происходит по реакции

$$S_{ж} + O_2^{газ} + 70{,}96 ккал$$

И горение капли серы зависит от условий обжига (температуры, относительной скорости газового потока и другие) и физико-химических свойств жидкой серы (наличие в сере твердых зольных примесей, битумов и др.) и состоит из отдельных последовательных стадий;

- смешение капель жидкой серы с воздухом (кислородом);
- прогрев этих капель и испарение;
- термическое расщепление паров серы;
- образование газовой фазы и воспламенение газообразной серы;
- горение паров серы в газовой фазе.

Перечисленные стадии горения жидкой серы неотделимы друг от друга, протекают одновременно и параллельно. В результате перегрева капля жидкой серы начинает испаряться, пары серы диффундируют к зоне горения, где при высокой температуре начинает активно реагировать с кислородом воздуха. Происходит процесс диффузного горения серы с образованием двуокиси серы. При высоких температурах скорость химической реакции окисления серы больше скорости физических процессов. Поэтому общая скорость процесса горения определяется процессами массо- и теплопередачи (протекает в диффузионном режиме).

Подвод должного количества воздуха (желательно подогретого), необходимого для горения, к серной форсунке способствует быстрому и полному горению серы. Мелкое распыление частиц серы и равномерное их распределение в воздушном потоке увеличивает поверхность контакта, облегчает нагрев и испарение частиц.

Таким образом, основным условием эффективного горения жидкой серы является подвод всего необходимого количества воздуха к устью факела, мелкое и равномерное распыление жидкой серы, турбулентность потока и высокая температура.

При сжигании одного и того же количества серы получают сернистый газ и чем концентрированней, тем меньше объем печного газа и тем выше его температура. На практике получение высококонцентрированного сернистого ангидрида ограничивается тем, что при температуре выше 1300^0С быстро разрушается футеровка печи и газоходов. Кроме того, в этих условиях могут проходить побочные реакции между кислородом и азотом воздуха с образованием окисей азота, которые являются нежелательной примесью в сернистом газе, идущем на дальнейшую переработку серной кислоты. Поэтому обычно в серных печах поддерживается температура 1000-1100^0С.

Теоретическое максимальное содержание двуокиси серы в обжиговом газе (без учета образования серного ангидрида) при сжигании серы в воздухе равно 21% объемного (не выше процентного содержания кислорода в воздухе).

Для обеспечения полного сгорания серы процесс горения необходимо вести с избытком воздуха. Подача воздуха в печь должна быть такой, чтобы обеспечила концентрацию газов на выходе из печи не выше 9,5% SO_2 (при производительности установки серной кислоты 450 тысяч тонн в год).

Профильтрованная сера на - трех серных форсунках, расположенных на торцевой части печи. Серные форсунки механического типа, обогреваемые паром и имеющие следующие характеристики:

Производительность по сере - 11,5 тн/час.

Давление серы (оптимальное) – 8-12 кг/см^2.

Давлению греющего пара – 5 кг/см^2.

Серная печь цилиндрическая, камерного типа, внутри футерована огнеупорным кирпичом и имеет следующие характеристики;

Объем камеры горение - 310 м^3

Тепло направление топочного объема - 150000ккал/м^{3}час.

Температура газов на выходе из печи – 1090^0С.

Внутренний диаметр – 5286 мм.

Длина камеры горения - 14000 мм.

Для пуска серной печи из состояния оборудовано газовой горелкой, имеющий следующие характеристики:

Производительность по газу – 2500 нм^3/час.

Тепло производительность - $21 \cdot 10^6$ ккал/час/нм^3.

Давление газа - 5000 мм вод. ст.

Количество воздуха - 23300 нм^3/час.

Давление воздуха – 400 мм вод. ст.

В печи идет процесс сжигания серы в атмосфере воздуха предварительно высушенного в сушильной башне и разогретого до температуры 256^0С.

Газы, образовавшиеся в результате сгорания серы в количестве 149 300 м^3/час, с температурой 1090^0С и концентрацией поступает в котел-утилизатор.

Котел-утилизатор (СН-70) вертикальный, водотрубный с естественной циркуляцией, с одноступенчатой системой испарения и имеет следующие характеристики:

Паропроизводительность – 68 т/час.

Рабочее давление в барабане – 33-35 атм.

Давление пара на выходе из котла – 30-32 атм.

Температура перегретого пара - 390-430^0С.

Охладившись в котле-утилизаторе до температуры 430^0С, часть газа поступает через имеющуюся байпасную линию помимо котла-утилизатора в контактный аппарат. На байпасной линии и газоходе после котла-утилизатора установлены поворотные регулирующие заслонки, с изменением положения которых регулируется температура газа перед контактным аппаратом.

Из узла водоподготовки обессоленная вода в количестве 75 тн/час и температурой 5-28^0С в энергетическую установку. Энергетическая установка служит для окончательной подготовки питательной воды и подачи его водяной экономайзер котла утилизатора.

В энергетической установке последовательно пройдя через охладитель отсепарированный воды непрерывной продувки имеющий поверхность нагрева 11 м^2, температуру греющей среды 100^0С на входе и на выходе 50^0С вода с температурой 8-31^0С, поступает в подогреватель химоочищенной воды, имеющий следующие характеристики:

Поверхность нагрева – 33 м^2

Рабочее давление водяной части - 5 атм.

Рабочее давление паровой части – 5 атм.

Температура воды на входе - 8-31^0С.

Температура воды на выходе – 80^0С.

Температура греющего пара – 151^0С.

Подогрев воды осуществляется паром. Температура воды после нагревателя поддерживается автоматически. Пройдя узел регулирования уровня воды в деаэраторе, вода поступает в охладитель пара, имеющий следующие характеристики:

Поверхность нагрева - 13,3 м^2.

Рабочее давление водяной части - 6 атм.

Рабочее давление паровой части – 0,25-0,5 атм.

После охладителя выпара вода поступает на первую тарелку деаэрационной колонки атмосферного деаэратора струйного типа, имеющий следующие характеристики:

Производительность - 145 т/час.

Рабочее давление - 0,25-0,5 атм.

Рабочая температура - 105^0С.

Объем бака аккумулятора - 88м^3.

В деаэраторе в результате перегрева паром из воды удаляются агрессивные растворенные газы O_2 и CO_2.

После деаэратора вода с температурой 103-110^0С через узел питания поступает в водяной экономайзер, имеющий следующие характеристики:

Рабочее давление – 35 - 40 атм.

Температура воды на входе -105-110^0С.

Температура воды на выходе – 180-210^0С.

Температура газа на выходе – 190-220^0С.

Температура газа на входе – 425-435^0С.

Водяной экономайзер двухкорпусный, неотключаемый как по воде, так и по газам. Каждый корпус состоит из четырех пакетов. Вода из водяного экономайзера поступает в барабан котла-утилизатора. Из барабана котла вода поступает в нижние камеры испарителя. Образовавшаяся в испарителе паро-водяная смесь поступает в барабан котла, откуда выходит насыщенный пар.

Полученный насыщенный пар после дальнейшей обработки (охлаждения или подогрева) может быть использован по необходимости в различных областях и в том числе для собственных производств.

Список литературы / References

1. *Амелин А.Г.* Технология серной кислоты. М. Химия, 1983. 359 с.
2. *Гумбатов М.О.* Интенсификации процесса получения серной кислоты из жидкой серы. [Электронный ресурс]. Режим доступа:https://3minut.ru/images/PDF/2018/48/intensifikatsiipdf/ (дата обращения: 03.10.2018).
3. Технологический регламент № 626-76 производства серной кислоты контактным методом из серы (ск-25). ССФЗ, срок действия - постоянно.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ СТЕКЛОВОЛОКНА МЕСТНОГО ПРОИЗВОДСТВА НА ПРОЧНОСТНЫЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ ГИПСОВОГО ВЯЖУЩЕГО

Давлятов М.А.[1], Абдурахманов У.А.[2], Матисаева М.А.[3]

Email: Davlyatov17131@scientifictext.ru

[1]Давлятов Мурат Ахмедович – кандидат технических наук, доцент,
кафедра строительства зданий и сооружений;
[2]Абдурахманов Улугбек Арабджон угли – магистрант,
направление: строительство объектов инфраструктуры,
Ферганский политехнический институт,
г. Фергана;
[3]Матисаева Махфуза Акрамовна – преподаватель общей и неорганической химии,
Средняя школа № 49, Узбекистанский р-н, Ферганская обл.,
Республика Узбекистан

Аннотация: *в статье приводятся данные изучения влияния содержания стекловолокна производства местного ООО «Экоклимат» на прочность гипса марки Г-5АIII производства местного ООО «FC TURON» при хаотичном расположении волокон в образцах. Прочностные характеристики полученных гипсоволоконных образцов в зависимости от времени приводятся в виде таблицы и графиков. Приведенные данные могут быть полезны для начинающих производителей декоративных и отделочных материалов, сухих строительных смесей, облицовочных плит и подвесных потолков, содержащих стекловолокно.*

Ключевые слова: *гипс, стекловолокно, армирование.*

RESEARCHING THE EFFECT OF GLASS FIBER OF LOCAL PRODUCTION ON THE STRENGTH OF CHARACTERISTICS OF GYPSUM BINDERS

Davlyatov M.A.[1], Abdurakhmanov U.A.[2], Matisaeva M.A.[3]

[1]Davlyatov Murat Ahmedovich - Candidate of Technical Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF CONSTRUCTION OF BUILDINGS AND STRUCTURES;
[2]Abdurakhmanov Ulugbek Arabdzhon ugli - undergraduate,
DIRECTION: CONSTRUCTION OF INFRASTRUCTURE,
FERGANA POLYTECHNIC INSTITUTE,
FERGANA;
[3]Matisaeva Mahfuza Akramovna – teacher of general and inorganic chemistry,
SCHOOL № 49, UZBEKISTAN DISTRICT, FERGANA REGION,
REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *the article provides data on the study of the effect of fiberglass content produced by the local LLC Ecoclimat, on the strength of G-5AIII gypsum produced by the local FC TURON LLC with a chaotic arrangement of fibers in the samples. The strength characteristics of the obtained gypsum-fiber samples depending on the time are given in the form of a table and graphs. These data may be useful for beginners manufacturers of decorative and finishing materials, dry building mixtures, tiles and suspended ceilings containing fiberglass.*
Keywords: *gypsum, fiberglass, reinforcement.*

УДК 016:568.567.1
DOI: 10.20861/2304-2338-2018-131-002

Применение стекловолокна для армирования гипсовых изделий показывает высокую эффективность, а также дает возможность использования дисперсного и направленного армирования. Такие смеси находят широкое применение в декоративных и отделочных материалах. Выпускаются сухие строительные смеси, содержащие стекловолокно, изготавливаются облицовочные плиты для стен, подвесных потолков, также армированный стекловолокном гипс применяется при изготовлении декоративных и архитектурных деталей для фасадов и интерьеров. Совсем недавно распространилось производство пеногипсовых изделий, несъемных опалубок и огнезащитных гипсовых изделий, которые армируются стекловолокном.

Авторы данной работы начали изучение влияния стекловолокна на прочностные характеристики гипса, с целью выявления новых перспектив развития производства стеклогипса из местного сырья.

Для эксперимента использовали рулонную стекловату типа «ECOVER 12» производства ООО «Экоклимат», которую резали вручную самодельным устройством. После чего полученные отрезки длиной волокон 12-18 мм равномерно рассеивали в гипсе до образования гомогенной смеси. В эксперименте использовался гипс марки Г-5АIII производства ООО «FC TURON», расположенного в Ферганской области. Затем в смесь добавляли воду. Полученную смесь тщательно смешивали и заливали в формы размером 40х40х160 мм [1].

Прочность при изгибе и на сжатие образцов гипса со стекловатой оценивали согласно ГОСТ 310.4-81 и ГОСТ 23789-79.

Ниже приводятся данные о составе смесей и результаты физико-механических испытаний данных образцов.

Таблица 1. Результаты испытания гипсового вяжущего со стекловатой типа «ECOVER 12»

№	Состав обр.		Соотношение В/Г, %	Плотность, г/см^3	Прочность при изгибе через 7 суток, МПа	Прочность при изгибе через 14 суток, МПа	Прочность при сжатии через 7 суток, МПа	Прочность при сжатии через 14 суток, МПа
	Гипс, %	Стекловата, %						
1.	100	0	0,72	1,08	3	3,4	6	6,5
2.	99	1	0,72	1,07	4,02	4,06	8,7	8,8
3.	98	2	0,72	1,06	4,02	4,19	9,2	11,8
4.	97	3	0,72	1,05	4,02	4,02	7,6	10
5.	96	4	0,78	0,98	3,35	3,35	9	9,5
6.	95	5	0,78	0,96	2,34	3,35	5,6	7,3
7.	94	6	1,0	0,84	1,67	3,01	4,6	5,5

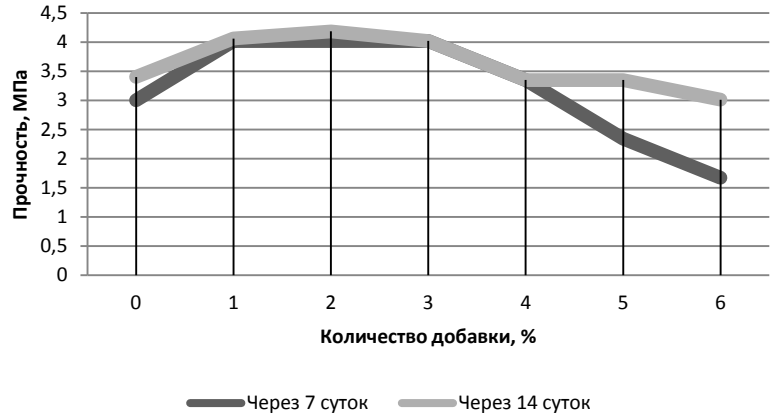


Рис. 1. Графическое изображение показателей прочности при изгибе образцов гипса со стекловатой типа «ECOVER 12»

Следует отметить, что увеличение количества добавки начиная с 4% сильно увеличило водопотребность гипса и внесение в гипс стекловолокна выше 6% привело к неоднородности смеси.

Из рисунка № 1 видно, что прочность при изгибе гипса, армированного стекловатой достигает максимальной величины при 2%-ном содержании стекловаты, а затем падает. Последующее падение предела прочности объясняется уменьшением плотности затвердевшего гипса при увеличении содержания стекловолокна.

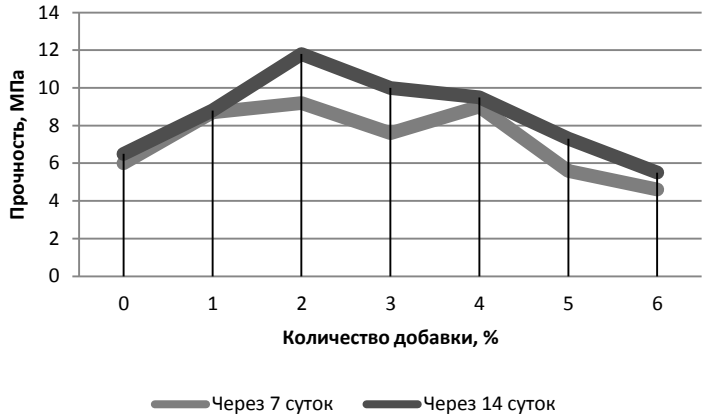


Рис. 2. Графическое изображение показателей прочности при сжатии образцов гипса со стекловатой типа «ECOVER 12»

Прочность на сжатие также показывает максимальную величину при 2%-ном содержании стекловаты и далее уменьшается с увеличением содержания волокон при армировании гипса вследствие уменьшения плотности.

Таким образом, для получения прочной системы гипс-стекловата из местного сырья необходимо рассмотреть возможность применение веществ модифицирующих гипсовую структуру для улучшения его адгезии к стекловате.

Список литературы / References

1. *Игамбердиев Б.Г., Артикова М.А.* Использование волокон из вторичного сырья для улучшения свойств вяжущих веществ // Проблемы современной науки и образования, 2017. № 23 (105). С. 14-17.

ПРОГРАММИРОВАНИЕ УЧПУ HEIDENHAIN НА ПРОГРАММНОЙ СТАНЦИИ С ВИРТУАЛЬНОЙ КЛАВИАТУРОЙ

Колошкина И.Е. Email: Koloshkina17131@scientifictext.ru

Колошкина Инна Евгеньевна – преподаватель,
кафедра теории и методики профессионально-технологического образования,
факультет технологии и дизайна,
Брянский государственный университет им. академика И.Г. Петровского, г. Брянск

Аннотация: *в работе рассмотрен малозатратный способ обучения основам программирования УЧПУ HEIDENHAIN с использованием персонального компьютера, на который устанавливается свободно распространяемое соответствующее программное обеспечение, разработанное компанией HEIDENHAIN. ПО выполнено в виде эмулятора УЧПУ станка и содержит программную станцию с виртуальной клавиатурой для составления УП. Приведены сведения о технологических возможностях УЧПУ, используемого в виде соответстующего ПО. Рассмотрена структура УП и порядок её составления, показано назначение клавиш панели управления.*
Ключевые слова: *станки с программным управлением, обучение программированию, структура управляющей программы.*

PROGRAMMING NC UNIT HEIDENHEIN ON A WORKSTATION WITH SOFTWARE KEYBOARD

Koloshkina I.E.

Koloshkina Inna Evgenievna – Lecturer,
DEPARTMENT THEORY AND METHODOLOGY OF PROFESSIONAL-TECHNOLOGICAL EDUCATION,
FACULTY TECHNOLOGY AND DESIGN,
BRYANSK STATE UNIVERSITY NAMED AFTER I.G. PETROVSKIY, BRYANSK

Abstract: *the article deals with cost effective way of teaching the basics of programming NC unit HEIDENHEIN using a PC with installed freeware HEIDENHEIN. The mentioned software is developed in the form of a machine-tool NC unit emulator and contains a workstation with software keyboard for making a control program. Data on processing capability of an NC unit used as corresponding software are revealed. The control program structure and the order of its writing are analyzed. Function of keys on a control panel is shown.*
Keywords: *NC machine-tools, education for programming, control program structure.*

УДК 67.05
DOI: 10.20861/2304-2338-2018-131-001

Специалисты по программированию для станков с ЧПУ востребованы на рынке труда. Подготовка специалистов этого профиля в учебных заведениях, как правило, затруднена в связи с отсутствием дорогостоящего соответствующего оборудования. В этих условиях освоение программирования для УЧПУ HEIDENHAIN можно производить без использования станочного оборудования, используя ПК с установленным ПО программной станции с виртуальной клавиатурой разработанной в HEIDENHAIN.

Программная станция построена на том же ПО, что и реальная система ЧПУ, благодаря этому она идеально подходят для обучения и повышения квалификации в рамках ограниченных возможностей профессиональных учебных заведений. Программирование и тестирование программ происходит точно так же, как и на реальном станке. Ограничение – разрабатываемая УП не должна превышать 100 кадров, что вполне достаточно для первоначального обучения программированию. Разработанную УП можно реализовать на соответствующем станке, оснащенном УЧПУ HEIDENHAIN.

Свободно распространяемую версию програмной станции с виртуальным пультом управления можно скачать на сайте компании HEIDENHAIN. Софт программной станции находится по ссылке: http://www.heidenhain.ru. Для установки ПО открыть закладку Software, в выпадающем меню выбрать Filebase, далее PC Software, далее Programming Station. Выбрать из списка нужную программную станцию 606424 004(5). Далее следовать указаниям установщика. Вид экрана этого программного продукта, с разработанной УП и визуальным её тестированием на мониторе, показан на рисунке 1.

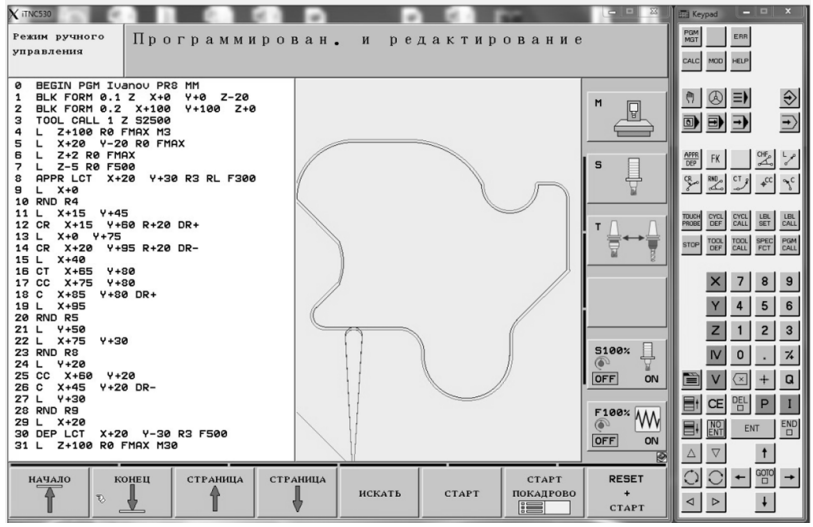


Рис. 1. Экран програмной станции с виртуальным пультом управления

Текст управляющей программе набирается на пульте системы (на экране справа) указанием курсора и щелчками левой кнопки мыши и отражается на экране в соответствующем окне. Управляющая программа для станка с ЧПУ состоит из кадров, вид управляющей программы для УЧПУ **HEIDENHAIN** для сверления трех отверстий приведен на рисунке 2.

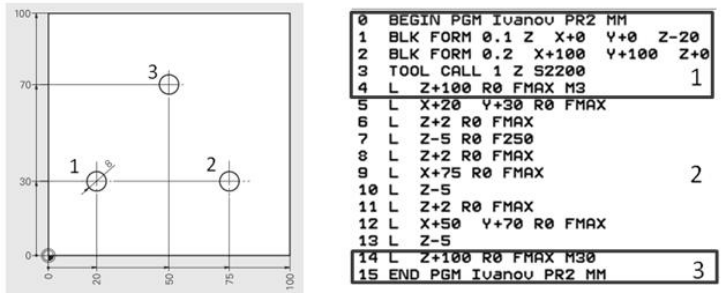


Рис. 2. Эскиз детали и управляющая программа для сверления трех отверстий

Информация в кадрах подразделяется на два класса в зависимости от их способности сохраняться в памяти СЧПУ. Немодальные коды действуют только в том кадре, в котором они находятся. Модальные коды, напротив, могут действовать бесконечно долго, пока их не отменят другим кодом. В нашем случае к модальным кодам относится информация о режимах обработки – подачи, частоты вращения и пр. К немодальным кодам можно отнести геометрическую информацию о координатах перемещения.

Программу обработки можно условно подразделить на 3 раздела – начало программы (группа кадров под номером 1, см. рис. 2), тело программы (группа кадров под номером 2, см. рис. 2) и завершение программы (группа кадров под номером 3, см. рис. 2). Первые четыре кадра (1) и последний кадр (2) по функционалу являются обязательными для любой программы. УП начинается с кадра заголовка программы (кадр 0). В УЧПУ **HEIDENHAIN** этот кадр появляется автоматически после присвоения имени программы. Последующие два кадра (кадры 1 и 2) содержат информацию о заготовке. Далее идет кадр со сведениями об инструменте (кадр 3) и его перемещением на безопасную высоту (кадр 4) на максимальной подаче. Далее идут кадры с видом выполняемых действий, параметрами обработки, геометрическими параметрами в определенной последовательности (кадры 5 – 13, см. рис. 2).

Перемещение инструмента на безопасную высоту на максимальной подаче после завершения обработки заложено в кадре 14. Завершающий кадр (кадр 15) появляется тоже автоматически в начале программирования.

Панель управления программной станции с виртуальной клавиатурой по пиктограммам на клавишах, функциям и их групировка интедична реальному пульту управления станка. Более

того разработанную на станции управляющую программу можно перенести на станок и её реализовать. Назначение групп клавиш приведено на рисунке 3.

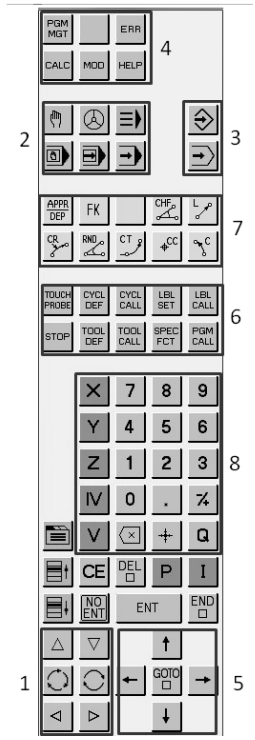
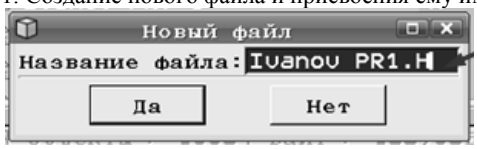


Рис. 3. Виртуальная клавиатура программной станции

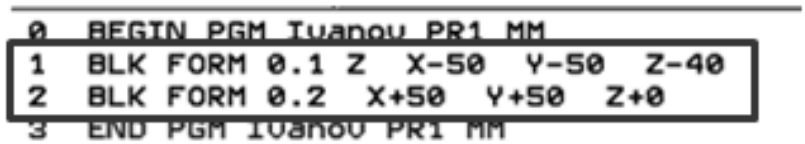
Разработка управляющей программы выполняется в порядке, приведенном ниже.

1. Создание нового файла и присвоения ему имени с расширением H.

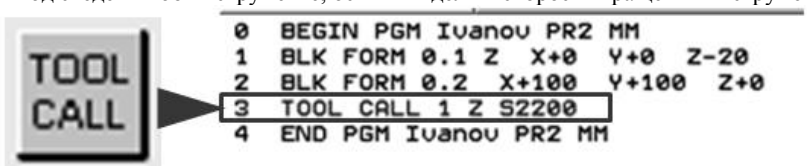


2. В начале программирования на экран выводится информация с заголовком программы, запросом на размеры заготовки и завершающим кадром.

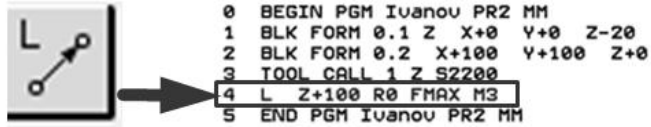
3. Ввод данных о размерах заготовки по осям X, Y и Z.



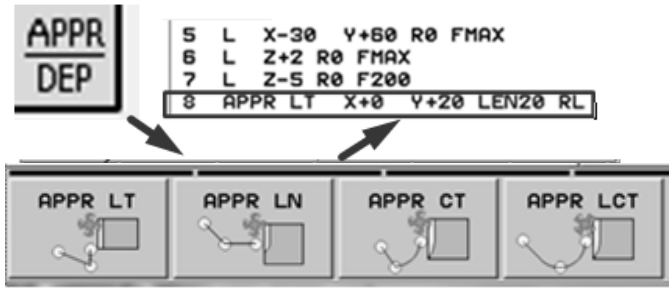
4. Ввод сведений об инструменте, оси шпинделя и скорости вращения инструмента



5. Программирование перемещение инструмента на безопасную высоту на максимальной подаче **Fmax** и включение вращения шпинделя **M3**.

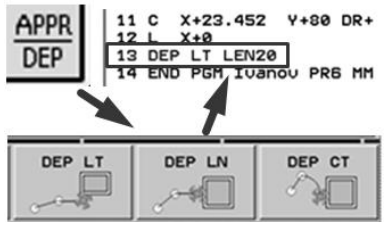


6. Программирование подвода инструмента к начальной точке обработки по определенной траектории

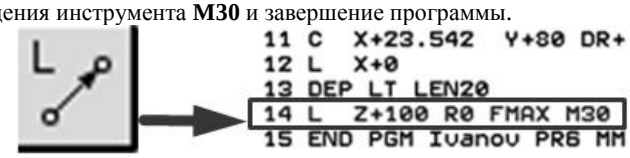


7. Выполнение обработки при перемещении инструмента согласно чертежу с указанием траектории движения и координат.

8**.** Отвод инструмента от начальной точки обработки по определенной траектории



9. Отвод инструмента на безопасную высоту на максимальной подаче **Fmax** и остановка вращения инструмента **M30** и завершение программы.



Такой подход позволяет производить первоначальную подготовку специалистов по программированию УЧПУ HEIDENHAIN в учебной аудитории рабочие места, которой оснащены ПК с мониторами не менее 21 дюйма с установленным ПО с программной станцией с виртуальной клавиатурой. Для теоретической подготовки можно использовать источники [1 - 3], размещенные на сайте http://www.heidenhain.ru.

Список литературы / References

1. HEIDENHAIN. Обучение программированию ЧПУ. Основной курс. iTNC 530.
2. HEIDENHAIN. Рабочая тетрадь HIT. Основы фрезерования. Диалог HEIDENHAIN Klartext. iTNC 530.
3. HEIDENHAIN. Инструкция для оператора HEIDENHAIN-диалог. Открытым текстом. iTNC 530.

ЗАРУБЕЖНЫЙ ОПЫТ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКИ ПРОГРАММИСТОВ

Бабкин О.В.[1], Варламов А.А.[2], Горшунов Р.А.[3], Дос Е.В.[4], Кропачев А.В.[5], Зуев Д.О.[6] Email: Varlamov17131@scientifictext.ru

[1]Бабкин Олег Вячеславович - стратегический консультант, IBM;
[2]Варламов Александр Александрович – технический директор, ООО "Шаркс Датацентр", г. Москва;
[3]Горшунов Роман Александрович - архитектор решений, AT&T, г. Братислава, Словакия;
[4]Дос Евгений Владимирович - ведущий DevOps архитектор, EPAM, г. Минск, Республика Беларусь;
[5]Кропачев Артемий Васильевич - главный ИТ архитектор, Li9 Technology Solutions, Северная Каролина;
[6]Зуев Денис Олегович – независимый международный эксперт, Нью Джерси, Соединенные Штаты Америки

Аннотация: *в статье рассмотрен зарубежный опыт профессиональной подготовки программистов. Констатирована недостаточность собственного опыта профессиональной подготовки программистов в России и необходимость изучения опыта ведущих зарубежных вузов в этом направлении. Отмечен дефицит профессиональных инженерно-педагогических кадров, способных преподавать программирование на высоком уровне, а также дефицит качественных учебно-методических материалов. Указано наличие проблем с производственной практикой обучающихся по данному профилю и ряд других. На примере некоторых ведущих учебных заведений Европы, Азии, Канады, США сделан обзор систем подготовки будущих программистов за рубежом. Сформулированы рекомендации по совершенствованию отечественной системы профессиональной подготовки будущих программистов в учреждениях высшего образования.*
Ключевые слова: *программирование, подготовка, обучение, специализация, магистратура, бакалавриат, Европа, Азия, Канада, США.*

FOREIGN EXPERIENCE OF PROFESSIONAL TRAINING OF PROGRAMMERS

Babkin O.V.[1], Varlamov A.A.[2], Gorshunov R.A.[3], Dos E.V.[4], Kropachev A.V.[5], Zuev D.O.[6]

[1]Babkin Oleg Vyacheslavovich - Strategy Consultant, IBM;
[2]Varlamov Aleksandr Aleksandrovich – Technical Director SHARXDC LLC, MOSCOW;
[3]Gorshunov Roman Aleksandrovich - Solution Architect, AT&T, BRATISLAVA, SLOVAKIA;
[4]Dos Evgenii Vladimirovich - Lead DevOps Architect, EPAM, MINSK, REPUBLIC OF BELARUS;
[5]Kropachev Artemii Vasilyevich - Principal Architect, LI9 TECHNOLOGY SOLUTIONS, NORTH CAROLINA;
[6]Zuev Denis Olegovich - Independent Consultant, NEW JERSEY, UNITED STATES OF AMERICA

Abstract: *the article reviews foreign experience of professional training of programmers. The lack of own experience of professional training of programmers in Russia and the need to study the experience of leading foreign universities in this direction is stated. The deficit of professional engineering and pedagogical staff, able to teach at this level at a high level, also a shortage of quality teaching and methodological materials was noted. It indicates the existence of problems with the production practice of students on this profile and a number of others. On the example of some leading educational institutions in Europe, Asia, Canada, the USA, an overview of the training systems for future programmers abroad has been made. Recommendations are formulated to improve the domestic system of professional training of future programmers in institutions of higher education.*
Keywords: *programming, preparation, training, specialization, magistracy, baccalaureate, Europe, Asia, Canada, USA.*

УДК 378.147: 004.4

Постановка проблемы. В настоящее время во всем мире растет спрос на специалистов по программированию. Отражением этого является рост числа учебных заведений, осуществляющих подготовку таких специалистов. Это также актуально и для современной России, руководством которой провозглашен постепенный переход к цифровой экономике. До недавнего времени подготовка таких кадров у нас в стране велась в крайне ограниченных объемах. При этом часть наиболее квалифицированных программистов выехали работать за рубеж, или работают внутри страны на нужды зарубежных заказчиков, что усиливает кадровый голод в отношении специалистов данного профиля.

В то же время собственного опыта профессиональной подготовки программистов в России накоплено не так много. Также следует отметить нехватку профессиональных инженерно-педагогических кадров, способных преподавать по данному направлению на высоком уровне, недостаточность учебно-методических материалов, проблемы с производственной практикой обучающихся и ряд других.

В связи с этим, рассмотрение зарубежного опыта профессиональной подготовки программистов сегодня является важным и актуальным теоретическим и практическим заданием.

Анализ исследований и публикаций. Вопросам профессиональной подготовки программистов, в связи с актуальностью и востребованностью данного направления, посвящается в последние годы все больше научных публикаций. В связи с этим можно отметить, например, труды Ю.М. Мартынюка [1], А.А. Родина [2], С. Сейдаметовой [3], Ф.В. Шкарабана [4] и др.

Выделение нерешенных прежде частей общей проблемы. В то же время, в существующих отечественных публикациях вопросы профессиональной подготовки программистов рассматриваются без привязки к имеющемуся за рубежом богатому опыту в этом направлении, который можно было бы использовать и в России. Как исключение, можно отметить публикацию Ф.В. Шкарабана (2016), посвященную особенностям обучения дисциплин цикла компьютерных наук в вузах России и за рубежом [5].

Формулирование целей статьи. Целью статьи является систематизация и анализ зарубежного опыта профессиональной подготовки программистов в ведущих вузах мира.

Изложение основного материала. Рассматривая веб-сайты учебных заведений разных стран, посвященные подготовке программистов различного профиля, а также типовые учебные планы и образовательные программы можно отметить присутствие в их содержании как теоретической, так и практической составляющей при изучении дисциплин анализируемого направления.

Рассмотрим вначале программы подготовки программистов в Европе. На основе Академического рейтинга ведущих университетов мира [6], одним из ведущих университетов Европы в сфере технологии, инженерии и информатики является Имперский колледж Лондона [7]. Обучающиеся там студенты могут получить бакалаврскую степень (Bachelor of Engineering degree – BEng) или степень магистра в области технических наук (Master of Engineering degree – MEng). Например, структура программы компьютинга (BEng Computing) [8] Департамента компьютинга должна обеспечить изучение главных принципов компьютинга; развить понимание различных аспектов инженерии для осуществления проектирования, внедрения и использования вычислительных систем; получение знаний в области дискретной математики; помочь овладеть классической математикой и статистикой; основами аппаратного обеспечения и архитектуры компьютера, программным обеспечением, знаниями в области искусственного интеллекта. В структуре этой программы присутствует ряд интересных моментов, в частности: уже на первом году обучения студенты на конкурсах знакомятся с основами программирования (Programming Competition Training). Также они изучают «Этику в области компьютинга» (Ethics in Computing) (эта дисциплина не включена в программы профессиональной подготовки программистов в России). Среди других интересных дисциплин – «Презентационные навыки» (Presentation Skills), в результате освоения которой у студентов формируются навыки публичных выступлений и презентации своих наработок, чему в отечественных программах уделено мало внимания. На втором году обучения в качестве обязательной дисциплины студентам предлагается «Групповой проект по компьютингу» (Computing Group Project), в рамках которого они учатся разработке программных средств в составе группы (в России подобное осуществляют лишь отдельные преподаватели-энтузиасты в пределах преподавания своей дисциплины по программированию).

Ливерпульский университет [9] готовит магистров IT-наук, а также располагает различными аспирантскими программами на нескольких факультетах. Так, на факультете информатики предлагают широкий выбор модулей, причем студент имеет возможность адаптировать свой курс к тем направлениям в отраслях и технологиях, которые ему наиболее интересны. Студент также может выбрать четырехлетнюю учебную программу для получения степени магистра инженерии (master of Engineering) и курсы, комбинированные с другими факультетами, такими, как

инжиниринг, управление и биологические науки. В частности, на факультете предлагают будущим программистам следующие программы: разработка ПО (Software Development), математика и компьютерные науки (Mathematics and Computer Science), интернет-компьютинг (Internet Computing), финансовый компьютинг (Financial Computing) и др. [10]. Кроме этого, предлагаются такие курсы, как: «Компьютерные системы», «Введение в программирование», «Концепции операционных систем», «Введение в БД», «Основы информатики», «Основы алгоритмизации», «Распределенные системы», «Логика в информатике», «Групповая разработка проектов», «Объектно-ориентированное программирование», «Языки скриптов», «Передовые веб-технологии», «Семантика языков программирования», «Онтологические языки и их применение», «Робототехника и автономные системы», «Мобильный компьютинг», «Облачные вычисления», «Большие данные» и др.

В обучении в Ливерпульском университете используют модульную систему: классическую, состоящую из двух модулей, и факультативную – которая состоит из одного модуля. Эти два подхода к обучению направлены на получение знаний и навыков в области информационной безопасности, компьютерной криминалистики, программного и инженерного обеспечения информационных процессов. Все это в полной мере удовлетворяет потребности Великобритании в области обеспечения специалистами по информационной безопасности. Проходя обучение в соответствии с этой программой, студенты осваивают информационные технологии и различные инструменты, которые могут им понадобиться при проектировании, построении и управлении информационными системами, а также при определении утечек информации и нарушений в безопасности. Поступить на обучение по указанной программе возможно, имея степень бакалавра по этому направлению, также подойдет образование на уровне бакалавра не по профилю, но при наличии опыта практической работы в данной области в течении как минимум двух лет.

Образцовая школа информации и коммуникации в Сорбонне (Париж) [11] занимается подготовкой кадров для СМИ, в частности по профилю, связанному с IT, информационным менеджментом и средствами защиты информации. Условием для обучения является участие студентов в исследовательской работе, их стажировка в других странах.

В Берлинском открытом университете [12] исследовательские программы отмечаются разнообразием научных направлений. Студенты могут получать знания, занимаясь междисциплинарными научными исследованиями, что способствует формированию лучших знаний и умений в инновационных сферах. Среди возможных направлений выделяются такие монопрограммы бакалавра, как информатика (Informatik), биоинформатика (Bioinformatik) и медиаинформатика (Medieninformatik). По программе обучения информатике [13] студенты обучаются основам алгоритмизации и программирования, вопросам теоретической, практической и технической информатики, математике, а общепрофессиональная подготовка предусматривает такие компетенции, как: знание языков, информационная и медиаграмотность, организационные и управленческие навыки, социально-коммуникативная компетентность, дополнительные знания и навыки.

Среди 20 лучших университетов мира в области IT-образования [14] есть и семь азиатских университетов, в частности Наньянский технологический университет (Nanyang Technological University), Университет Цинхуа (Tsinghua University), Национальный университет Сингапура (National University of Singapore), Харбинский технологический университет (Harbin Institute of Technology), Шанхайский университет Цзяо Тун (Shanghai Jiao Tong University) и др. В качестве примера, опишем систему профессиональной подготовки будущих программистов в Наньянском технологическом университете, где в Школе электротехники и электронной техники (School of Electrical and Electronic Engineering) осуществляется подготовка по специальностям «Вычислительная техника» (Computer Engineering), «Компьютерные науки» (Computer Science), «Инжиниринг» (Engineering), а также есть возможность обучаться по программам «двойных дипломов», которые дают возможность получить два бакалаврских диплома (например, степень бакалавра в области бизнеса и вычислительной техники) и, кроме, того, по двойным основными программам, которые предлагают единую программу степени по двум разным специальностям и комплексным программам (например, финансовый инжиниринг), которые позволяют получить высшее образование со степенью магистра, если студенты завершают всю программу. В учебном плане [15] специальности «Компьютерные науки», кроме традиционных и обязательных дисциплин («Введение в вычислительное мышление» (Introduction to Computational Thinking), «Операционные системы» (Operating Systems), «Цифровая логика» (Digital Logic), «Алгоритмы» (Algorithms) и др.) и математических дисциплин, например, «Дискретная математика» (Discrete Mathematics), есть гуманитарные дисциплины. Например, дисциплина «Инженерные коммуникации» (Engineering Communication) предполагает освоение студентами важных элементов академической грамотности,

включая умение писать короткие академические тексты, технические предложения и отчеты, представлять темы по инжинирингу. Интересным отличием программы является то, аналогов чего нет в российской системе профессиональной подготовки будущих программистов – это цикл дисциплин по обеспечению карьерного роста. Первую дисциплину «Основы для карьеры» (Absolute Basics for Career by MLCPS) предлагают на первом году обучения, она нацелена на предоставление студентам глубокого понимания самого себя и умения комбинировать и создавать свой профессиональный бренд с помощью различных методов и приемов техники поиска работы. Вторую – «Развитие карьеры» (Career Power Up! by MLCP) – на четвертом году программы с целью подготовки студентов к эффективному труду на своих рабочих местах, обучая их основам делового общения, этикета и управление конфликтами.

По этой программе обучения студенты могут выбрать пять факультативов из шести предложенных специализаций: «Высокопроизводительные вычисления» (High performance computing), «Цифровые медиа» (Digital media), «Информационные системы» (Information systems), «Интеллектуальные системы» (Intelligent systems), «Информационная и кибербезопасность» (Information and cyber security), «Наука о данных» (Data science). На третьем или четвертом году обучения студентам предлагают пройти профессиональную стажировку (Professional Internship). На некоторые дисциплины по учебному плану выделено 10 дополнительных часов в семестр для углубленной работы со студентами, проведения дополнительных инструктажей, исследований и лабораторных работ.

В соответствии с Академическим рейтингом университетов мира [16], в перечень 100 лучших высших учебных заведений мира входят такие университеты Канады, как Торонтский университет (University of Toronto), Университет Ватерлоо (University of Waterloo) и Университет Британской Колумбии (University of British Columbia). Остановимся, например, на программах Торонтского университета. В этом учебном заведении подготовка будущих программистов осуществляется на нескольких разных факультетах по специальностям «Прикладная математика» (Applied Mathematics), «Электроника и вычислительная техника» (Electrical and Computer Engineering), «Компьютерные науки» (Computer Science) и многим специализациям с сочетанием программ, в частности «Компьютерные науки и физика», «Компьютерные науки и статистика», «Компьютерные науки. Искусственный интеллект», «Компьютерные науки. Программная инженерия» и др.

Программа «Прикладная математика» предусматривает изучение математических дисциплин и статистики, однако студентам предлагают и обязательное изучение дисциплин по программированию «Введение в компьютерные науки» (Introduction to Computer Science), «Ускоренное введение в информатику» (Accelerated Introduction to Computer), «Введение в научные, символьные и графические вычисления» (Introduction to Scientific, Symbolic, and Graphical Computation), «Численные аппроксимации, интеграции и обыкновенные дифференциальные уравнения» (Numerical Approximation, Integration and Ordinary Differential), «Вычислительные методы для дифференциальных уравнений» (Computational Methods for Partial Differential), «Высокоэффективные научные вычисления» (High-Performance Scientific Computing) и др. В зависимости от предварительной подготовки студентов на первом курсе им дают выбор при отсутствии курса программирования в средней школе между упрощенным и интенсивным курсом по программированию. Также в соответствии с программой обучения, студенты должны выбрать общепрофессиональные и гуманитарные дисциплины, например, такие как «Наука и ценности» (Science and Values), «История и философия науки и техники» (History and Philosophy of Science and Technology), «Нравственная психология» (Moral Psychology), «Рациональность и действия» (Rationality and Action) и т.д. [17].

Обучение по программе «Электроника и вычислительная техника» предусматривает в первые два года изучение основ, необходимых для выбора специализации на 3-4-м годах обучения. Студент может выбрать одну из четырех отраслей, представляющих для него интерес, и две дополнительные для основательного их изучения, чтобы создать свое собственное сочетание компетенций в области биомедицинской инженерии, мехатроники и систем управления, программного и аппаратного обеспечения, энергетических систем, цифровой и аналоговой электроники, электромагнетизма и микроволн, фотоники и связи [18]. Факультет компьютерных наук в Университете Торонто предлагает огромный выбор компьютерных курсов и программ. Программа по информатике [19] имеет акценты, на которых могут сфокусировать свое обучение будущие программисты: искусственный интеллект, компьютерная лингвистика и обработка естественного языка, компьютерные системы, машинное зрение, формальные языки и логика, игровой дизайн, человеко-машинное взаимодействие, научные расчеты, теория вычислений, веб- и интернет-технологии. Департамент предлагает студентам четкие инструкции по выбору дисциплин первого года обучения в зависимости от выбранной образовательной траектории.

В образовательных стандартах подготовки бакалавров информационных технологий Computing Curriculum Standard J07 [20], разработанных Японским обществом по обработке информации (Information Processing Society of Japan (IPSJ)) на основе американских образовательных стандартов Computing Curricula, определено содержание обучения, навыки, которыми должны обладать успешные выпускники IT-специальностей в пяти традиционных отраслях компьютинга. В частности, в области «Компьютерные науки» в соответствии с типовым учебным планом предлагается изучение таких дисциплин, как: «Дискретные структуры», «Основы программирования», «Алгоритмы», «Архитектура и конфигурация», «Операционные системы», «Сетевые вычисления», «Язык программирования», «Взаимодействие человека с компьютером», «Мультимедиа», «Графика и визуальные вычисления», «Интеллектуальные системы», «Управление информацией», «Социальная перспектива и информационная этика», «Программная инженерия», «Вычислительная наука и численные вычисления».

Отличительной особенностью организации обучения в университетах Японии является четкое подразделение на специальные и общенаучные дисциплины. В течении первых двух лет студенты проходят общеобразовательную подготовку, а также слушают специальные курсы по будущей специальности. За это время студенты глубже вникают в суть своей специальности, а преподаватели, в свою очередь, могут убедиться в правильном выборе специальности студентом, определить его возможный научный потенциал. После окончания общенаучного цикла возможно изменить специализацию и выбрать другой факультет. В течение последних двух лет студенты обучаются в рамках выбранной ими специальности [21].

Студенты в Японии, обучающихся по специальности «Компьютерные науки», должны обладать широким набором профессиональных качеств, которые можно разделить на три основные категории: 1) когнитивные навыки, которые включают специфические для отрасли информационных технологий виды интеллектуальной деятельности (знание и понимание, моделирование, требования, критическая оценка и тестирование, методы и средства, профессиональная ответственность); 2) практические навыки, относящиеся к специфическим для отрасли информационных технологий видам практической деятельности (проектирование и реализация, оценка, управление информацией, взаимодействие человека и компьютера, инструменты и средства, эксплуатация); 3) дополнительные качества, имеющие общий характер (общение, командная работа, способность к количественному мышлению, профессиональное развитие) [22].

В анализируемом Академическом рейтинге университетов мира [23] ведущие места занимают университеты из США. Программы подготовки разработчиков ПО (специалистов в области программной инженерии) в Соединенных Штатах Америки предлагают на уровнях ассоциата (Associate's Degree in Software Engineering), бакалавра (Bachelor's Degree in Software Engineering) и магистра (Master's Degree in Software Engineering).

Подготовка осуществляется по специальностям «Компьютерные науки» (Computer science), «Вычислительная техника» (Computer engineering), «Информационные технологии» (Information Technology), «Информационные системы» (Information Systems), «Программная инженерия» (Software Engineering).

Остановимся подробнее на опыте факультета компьютерных наук Йельского университета [24], который осуществляет профессиональную подготовку программистов по программам бакалавра наук и бакалавра искусств в области компьютерных наук и комбинированным программам бакалавриата и магистратуры совместно с кафедрами электротехники, математики и психологии. Все эти программы выстроены вокруг общего ядра пяти курсов информатики. Первый, CPSC 201 «Введение в компьютерные науки», дает более широкое и глубокое представление о науке для студентов, которые уже завершили вводный курс в области программирования. Остальные – охватывают изучение дискретной математики, структуры данных, системного программирования и компьютерной архитектуры, анализ и проектирование алгоритмов. Вместе они включают в себя материал по информатике, который должен знать каждый студент [25].

Программа бакалавра наук в Йельском университете предназначена для студентов, которые планируют продолжить компьютинг после окончания обучения, в частности по техническому управлению и консалтингу. Программа бакалавра искусств обеспечивает основательную компьютерную подготовку к работе в таких областях, как финансы, право, менеджмент или медицина. Комбинированная специальность «Информатика и математика» предназначена для студентов, заинтересованных исследованиями в области вычислительной математики, использования компьютеров в математике, математических аспектов разработки и анализа алгоритмов, теоретических основ вычислительной техники. Специальность «Информатика и психология» позволяет студентам совмещать работу в двух сферах, каждая из которых обеспечивает

инструментами и теориями, которые могут быть применены для решения проблем в соответствующей области. Такие взаимодействия включают в себя искусственный интеллект, биологическое восприятие, когнитивные науки, а также нейронные способы вычисления. Специальность «Электротехника и вычислительная техника» предназначена для студентов, заинтересованных исследованиями в области компьютерной техники и других областях на границе этих двух отраслей. Она охватывает также дискретную математику, анализ и проектирование алгоритмов, цифровые и аналоговые схемы, сигналы и системы, системы программирования [26]. Бакалаврские программы включают шесть базовых курсов и шесть дополнительных курсов по информатике (бакалавр искусств имеет четыре дополнительных курса). Студентам в пределах академических свобод также разрешается обучаться по курсам других специальностей.

В свою очередь, Департамент электрической инженерии и информатики (Electrical Engineering and Computer Science) Массачусетского технологического института (Massachusetts Institute of Technology) предлагает такие бакалаврские программы для будущих программистов: «Электротехника и инжиниринг» (Electrical Science and Engineering), «Электрическая инженерия и информатика» (Electrical Eng. & Computer Science), «Компьютерные науки и инжиниринг» (Computer Science and Engineering), «Компьютерные науки и молекулярная биология» (Computer Science and Molecular Biology). Все студенты начинают обучение с двух необходимых вступительных предметов – основы электротехники и информатики. Работая на таких реальных системах, как роботы, мобильные устройства, компьютерные сети и системы, студенты постепенно приобретают необходимые профессиональные компетенции путем продвижения шаг за шагом к дисциплинам более высокой сложности. Сначала фундаментальные дисциплины дают представление о различных сферах информатики и электротехники, начиная от схем и электроники, прикладной электродинамики, и заканчивая принципами разработки программного обеспечения и сигналами систем. Основные дисциплины и лабораторные занятия формируют мастерство в пределах поддисциплин с микроэлектроники, обработки сигналов, биоэлектрической науки и техники, компьютерных систем и оборудования, разработки и анализа алгоритмов, искусственного интеллекта. Дополнительные предметы бакалавриата дают студентам возможность корректировать свои программы с точки зрения углубленного овладения темами, которые отвечают их специфическим интересам. Расширенная программа бакалавриата дает возможность студентам дополнить аудиторные занятия в классе и лабораториях обучением на основе исследований. Во время учебы, выполнения лабораторных работ, организации работы в команде, участия в независимых проектах, а также научно-исследовательской работы студенты учатся принципам и методам анализа, проектирования и экспериментирования в различных отраслях электрической инженерии и информатики. Департамент также предлагает целый ряд программ, которые позволяют студентам приобрести практический опыт, как во время совместных промышленных проектов, осуществленных на территории кампуса, так и непосредственно в компаниях-партнерах [27].

Выводы. К сожалению, объем статьи не позволяет подробно рассмотреть специфику профессиональной подготовки программистов во всех ведущих учебных заведениях мира. Однако даже на основе обзора систем и подготовки будущих программистов за рубежом на примере некоторых университетов Европы, Азии, Канады, США, можно сделать вывод, что в разных странах мира не существует единой системы профессиональной подготовки будущих программистов. Отличаются системы подготовки в колледжах и университетах тем, что в первых подготовка более приближена к требованиям рынка труда и, поэтому, она более узкоспециализированная, а университеты предоставляют более общую подготовку, что выражается в наличии общепрофессиональных и гуманитарных дисциплин (в некоторых университетах включенных в перечень обязательных) в образовательных программах. Специфика профессиональной подготовки зависит от нескольких причин, в том числе от политики государства в образовании и определении приоритетных отраслей развития производственного сектора экономики. От этого зависит потребность общества в специалистах того или иного уровня подготовки, участие частных и государственных структур в финансировании образования и т. д.

Анализируя подготовку программистов в учебных заведениях стран Европы, Азии, Канады и США стоит обратить внимание на то, что базовая подготовка осуществляется на первом-втором годах обучения. Кроме этого, студент может по своему усмотрению выбирать дополнительные блоки дисциплин, углубляя свои знания в определенной области информационных технологий. На третьем-четвертом годах обучения студент выбирает специализацию, в соответствии с которой он изучает определенный перечень дисциплин, предложенных для углубленного освоения. Уже на бакалавриате студенты могут подключаться к научным исследованиям в области информатики, работая в лабораториях, приобретая практические навыки и опыт. Такие подходы на сегодня в России только внедряются в систему обучения будущих программистов, они пока не имеют

системного и четкого характера, вызывают массу противоречий, от чего качество такой подготовки снижается, приобретая общий, а не практико-ориентированный характер. IT-фирмы, компании и предприятия в России в большинстве случаев трудно идут на контакт с вузами по вопросу организации производственных практик студентов.

Таким образом, проведенный анализ опыта профессиональной подготовки будущих программистов за рубежом позволяет сформулировать следующие рекомендации по совершенствованию отечественной системы профессиональной подготовки будущих программистов в учреждениях высшего образования: процесс профессиональной подготовки должен оперативно реагировать на изменения, происходящие в науке и промышленности, и требования рынка труда, для чего необходимо проводить постоянный их мониторинг; профессиональная подготовка должна иметь гуманитарную составляющую, но, все же, больше ориентированную на будущую профессию программиста (например, курс «История и философия науки и техники»); траекторию обучения студентов целесообразно строить на основе их опыта и предпочтений, что должно выражаться в изучении разных дисциплин теми студентами, которые имеют опыт по программированию, и теми, которые его не имеют; профессиональную подготовку нужно проводить с привлечением и активным участием потенциальных работодателей; профессиональная подготовка должна предусматривать обучение по специализациям, что позволит будущим программистам сосредоточиться на одной из многих сфер информатики или программирования; в процессе профессиональной подготовки студенты должны быть привлечены к работе в научных лабораториях для получения специализированных навыков в области исследований. Целесообразно также в содержание профессиональной подготовки включить обучение профессиональному общению (устному и письменному), деловому этикету и взаимодействию с работодателями в профессиональной среде (собеседования, резюме, поиск работы, профессиональный брендинг). Само обучение должно строиться на принципе, согласно которому полученные знания должны быть применены на практике. Именно такая модель оказала значительное влияние на качество образовательных программ в других странах. Система профессиональной подготовки будущих программистов в России пока находится на стадии формирования, развития, эксперимента и накопления опыта. Только при соответствующей поддержке государства, проведении грамотной образовательной политики, включая меры по верификации финансирования образования, а также поддержки тесных контактов с представителями бизнеса и промышленности, с учетом зарубежного опыта профессиональной подготовки IT-специалистов можно усовершенствовать национальную профессиональную подготовку будущих программистов и решить проблему подготовки квалифицированных IT-кадров, что будет одним из важнейших звеньев в структуре модернизации экономики, импортозамещения и развития производства страны в целом.

Перспективами дальнейших исследований в данном направлении является рассмотрение вопросов, связанных с формированием профессиональных компетенций будущих программистов с помощью информационно-коммуникационных технологий.

Список литературы / References

1. *Мартынюк Ю.М.* К вопросу о подготовке программистов в соответствии с профессиональным стандартом / Ю.М. Мартынюк, В.С. Ванькова, С.В. Даниленко // Проектирование и реализация образовательного процесса на основе ФГОС ВО: материалы XLIII учебно-методической конференции ТГПУ им. Л.Н. Толстого. Тула: Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого, 2016. С. 183-185.
2. *Родин А.А.* Из опыта подготовки квалифицированных кадров в области IT-технологий в соответствии с требованиями мировых стандартов / А.А. Родин, Е.И. Минайлова // Педагогический поиск, 2017. № 7-8. С. 34-37.
3. *Сейдаметова С.* Современные технологии обучения при подготовке инженеров–программистов / С. Сейдаметова, У. Асанова, Э Бекирова // Информационно-компьютерные технологии в экономике, образовании и социальной сфере, 2016. № 1. С. 45-50.
4. *Шкарбан Ф.В.* Особенности практической подготовки будущих инженеров-программистов / Ф.В. Шкарбан // Информационно-компьютерные технологии в экономике, образовании и социальной сфере, 2016. № 2 (12). С. 89-106.
5. *Шкарбан Ф.В.* Особенности обучения дисциплин цикла компьютерных наук в вузах России и за рубежом / Ф.В. Шкарбан // Информационно-компьютерные технологии в экономике, образовании и социальной сфере, 2016. № 3 (13). С. 129-136.

6. Academic Ranking of World Universities in Engineering/Technology and Computer Sciences [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.shanghairanking.com/FieldENG2016.html/ (дата обращения: 05.05.2018).
7. The Imperial College of Science, Technology and Medicine. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.imperial.ac.uk (дата обращения: 05.05.2018).
8. BEng Computing. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.imperial.ac.uk/study/ug/courses/computing-department/computing-beng/ (дата обращения: 06.05.2018).
9. University of Liverpool. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.liv.ac.uk/ (дата обращения: 06.05.2018).
10. Undergraduate Programmes. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.liverpool.ac.uk/computer-science/undergraduate/programmes/ (дата обращения: 07.05.2018).
11. L'Ecole de reference en Information et Communication – CELSA Paris-Sorbonne. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.celsa.fr/ (дата обращения: 07.05.2018).
12. Freie Universität Berlin. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.fu-berlin.de/ (дата обращения: 08.05.2018).
13. Informatik. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.fu-berlin.de/studium/studienangebot/grundstaendige/informatik_mono/index.html/ (дата обращения: 08.05.2018).
14. Academic Ranking of World Universities in Engineering/Technology and Computer Sciences [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.shanghairanking.com/FieldENG2016.html/ (дата обращения: 09.05.2018).
15. 4-year BEng (CS) Programme with Professional Internship (PI) Applicable to students matriculated in 2016 or later. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://scse.ntu.edu.sg/Programmes/CurrentStudents/Undergraduate/Documents/2017/CS/AY1617%20SCSE%20CS%20%2825%20April%202017%29.pdf/ (дата обращения: 09.05.2018).
16. Academic Ranking of World Universities in Engineering/Technology and Computer Sciences [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.shanghairanking.com/FieldENG2016.html/ (дата обращения: 10.05.2018).
17. Faculty of Arts & Science 2016-2017 Calendar. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://calendar.artsci.utoronto.ca/archived/1617calendar/crs_mat.htm/ (дата обращения: 10.05.2018).
18. University of Toronto, Faculty of Applied Science & Engineering. Programs & Focus Areas. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.ece.utoronto.ca/prospective-students/curriculum-streams/ (дата обращения: 11.05.2018).
19. University of Toronto, Faculty of Arts & Science. Computer Science. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.artsci.utoronto.ca/futurestudents/academics/progs/compsci/.
20. Computing Curriculum Standard J07. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.ipsj.or.jp/12kyoiku/J07/J0720090407.html/ (дата обращения: 12.05.2018).
21. *Склярова А.М.* Система образования в Японии. [Электронный ресурс] / А.М. Склярова // Известия СПбГЭТУ «ЛЭТИ» Серия «Гуманитарные науки». Режим доступа: http://www.eltech.ru/assets/files/university/izdatelstvo/izvestiya-spbgetu-leti/2007-05.pdf/ (дата обращения: 12.05.2018).
22. IPA: IT Human Resources Development: Common Career/Skill Framework. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.ipa.go.jp/english/humandev/forth_download.html/ (дата обращения: 13.05.2018).
23. Academic Ranking of World Universities in Engineering/Technology and Computer Sciences. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.shanghairanking.com/FieldENG2016.html/ (дата обращения: 13.05.2018).
24. Computer science Yale University [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.cs.yale.edu (дата обращения: 14.05.2018).
25. Yale College Programs of Study 2017–2018. Computer Science. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://catalog.yale.edu/ycps/subjects-of-instruction/computer-science/ (дата обращения: 14.05.2018).
26. Computer science Yale University. Undergraduate Program. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://cpsc.yale.edu/academics/undergraduate-program/ (дата обращения: 15.05.2018).
27. Curriculum MIT EECS. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.eecs.mit.edu/academics-admissions/undergraduate-programs/curriculum/ (дата обращения: 15.05.2018).

КАВКАЗСКАЯ И ЧЕРНОМОРСКАЯ ЕПАРХИЯ В ПЕРИОД ЕЕ ОСНОВАНИЯ И СТРОИТЕЛЬСТВО АФОНСКИХ МОНАСТЫРЕЙ

Ченикалова Е.В. Email: Chenikalova17131@scientifictext.ru

Ченикалова Елена Владимировна - доктор биологических наук, профессор, главный научный сотрудник, преподаватель теологии,
Ставропольский НИИ сельского хозяйства, г. Ставрополь

Аннотация: *создание Кавказской епархии в 1843 г. по окончании Кавказкой войны имело важное значение для освоения Россией Кавказского Края и укрепления в регионе духовно-нравственных основ православия среди населения. Благодаря совместным усилиям государства и церкви, в конце XIX в. на Северном Кавказе и в Предкавказье оживляется строительство храмов и монастырей, церковь активно борется с сектантами. Большая роль отводилась созданию православных монастырей как источников просвещения в вере и образования. Такими монастырями стали Свято-Михайло-Афонская Закубанская общежительная пустынь, Свято-Александро-Невская Зеленчукская пустынь и Свято-Успенский мужской монастырь на горе Бештау близ Пятигорска. Эти монастыри основывались русскими монахами, приезжавшими в Россию, на Кавказ со Святой Горы Афон, принося не только православные традиции, но и милосердие, и миссионерство, европейскую культуру земледелия, грамотность.*
Ключевые слова: *Кавказский Край, война, монастыри, Афон, образование, культура.*

CAUCASUS AND BLACK SEA DIOCESE DURING ITS FOUNDATION AND CONSTRUCTION OF ATHONIAN MONASTERIES

Chenikalova E.V.

Chenikalova Elena Vladimirovna - Doctor of Biological Sciences, Professor, Chief Researcher, Teacher of theology,
STAVROPOL RESEARCH INSTITUTE OF AGRICULTURE, STAVROPOL

Abstract: *the creation of the Caucasian Diocese in 1843 after the end of the Caucasian War was of great importance for the development of the Caucasian Territory by Russia and the strengthening of the spiritual and moral foundations of Orthodoxy among the population in the region. Thanks to the joint efforts of the state and the church, at the end of the XIX century. in the North Caucasus and in Ciscaucasia, the construction of temples and monasteries is being revived, the church is actively fighting sectarians. A large role was given to the creation of Orthodox monasteries as sources of education in the faith and education. Such monasteries were St.-Michael's-Athos-Zakuban dormitory desert, St.-Alexander-Nevsky-Zelenchuk desert and Holy-Assumption Monastery on Mount Beshtau near Pyatigorsk. These monasteries were founded by Russian monks who came to Russia, to the Caucasus from Holy Mount Athos, bringing not only Orthodox traditions, but also mercy and missionary work, European farming culture, literacy.*
Keywords: *caucasian Edge, war, monasteries, Athos, education, culture.*

УДК 262.3;23:28

Историческая обстановка возникновения и утверждения Кавказской и Черноморской епархии, учрежденной 1 января 1843 г., освещена исследователями еще недостаточно. Ее создание имело важное государственное значение для освоения Российской империей юга европейской части страны – Кавказского Края и укрепления в регионе духовно-нравственных основ православия среди населения. При этом большое значение придавалось строительству монастырей [1, 2]. Для нормализации жизни населения региона, измученного многолетней кровопролитной войной, требовались объединение и воспитание жителей в духе нравственных норм православия, во многом утраченных переселенцами по разным причинам. Для этого было необходимо активное христианское просвещение и повышение уровня религиозного и светского образования населения.

Включение Грузинской Церкви в состав Русской Православной Церкви открыло благоприятные возможности для миссионерской деятельности по восстановлению Православной веры среди кавказских горцев, утративших ее из-за не прекращавшегося давления ислама. В 1814 году Синод

восстановил Осетинскую миссию, устроенную еще в XVIII веке, наименовав ее Осетинской Духовной комиссией[3, с. 223]. После долгих лет вхождения Кавказа и Предкавказья в Астраханскую, а затем Донскую епархии, была, наконец, открыта новая страница в церковной истории Северного Кавказа: 4 апреля 1842 года царь Николай I утвердил доклад Святейшего Синода об учреждении с 1 января 1843 года новой Кавказской и Черноморской епархии[4, с. 3-5]. Новая епархия должна была способствовать успешном освоению Кавказского края Россией, реальному восстановлению здесь православия [3, с. 110].

Благодаря совместным усилиям государства и церкви, в конце XIX в. на Северном Кавказе и в Предкавказье оживляется строительство православных храмов и монастырей. Окончание Кавказской войны и начало массового заселения территории Ставрополья и Кубани способствовали развитию промышленности, торговли, сельского хозяйства и культуры в Кавказском Крае [7, с. 101-106].

Перед новой епархией в этот период стояло много трудных задач: острая нехватка образованных священников, сложное материальное положение духовенства, борьба с деятельностью старообрядцев и различных сект, создание в епархии духовных учебных заведений, строительство и ремонт храмов в городах и станицах. Важной задачей было также оживление деятельности монастырей и создание новых обителей [6, 7].

Время возникновения создания Кавказской епархии на территории замиренного Кавказа совпало с переходным периодом в истории России от России патриархальной к России индустриальной, капиталистической. Приметой этого времени стало сочетание усилий представителей власти и встречного благотворительного и патриотического движения населения.

Для православного просвещения населения Кавказского края требовались хорошо образованные священники. Поэтому первый епископ Кавказский и Черноморский Иеремия (Соловьев) сразу же открывает в Ставрополе духовную семинарию, на которую пожертвовал свои сбережения и библиотеку. Дети кавказских народов и калмыков бесплатно принимались в семинарию, им выплачивалась государственная стипендия. Приветствовалось воспитание горских и калмыцких детей в семьях священников. Сам владыка оплачивал содержание в семинарии одного юноши калмыка [3, с. 110-114].

Церковь начинает активно бороться с раскольниками, как именовали старообрядцев, разного рода сектантами. Предстояла большая миссионерская работа среди этих категорий населения. Это сочеталось с решением задач культурного сближения народов Кавказа. Для этого, например, Св. Синодом было разрешено проводить церковную службу на языках народов Кавказа, что способствовало становлению и развитию их письменности. Миссионерская работа заключалась в первую очередь в борьбе с сектантством и старообрядчеством, активно боровшимися за свое влияние среди русских переселенцев, и особенно казачества [1].

Таким образом, перед Кавказской и Черноморской епархией, образованной в период завершения Кавказской войны, стояли сложные задачи по воспитанию населения громадного по площади региона. Важнейшей ее задачей было укрепление позиций православия, бывшего государственной религией, на вновь присоединенных и восстановленных в границах Российской Империи территориях.

Кропотливая и незаметная на первый взгляд воспитательная работа должна была проводиться на уровне внутриепархиальной жизни. Важным был подбор клириков епархии, патриотически настроенных и грамотных, способных иметь авторитет у паствы, образованных и духовно, и религиозно, и политически. Опору в своей деятельности владыки молодой епархии видели также в создании монастырей, в том числе афонской традиции, на благочестие настоятелей которых они могли полагаться всецело. Требовалось создание строгих монастырей, тщательно соблюдающих православную традицию богослужения, способных просвещать край основами религиозной нравственности, хозяйственной и общечеловеческой культуры.

Такими монастырями, основанными на Северном Кавказе в течение 1877-1904 г., стали Свято-Михайло-Афонская Закубанская общежительная пустынь, Свято-Александро-Невская Зеленчукская пустынь и Свято-Успенский мужской монастырь на горе Бештау близь Пятигорска. Эти монастыри основывались русскими иеромонахами, приезжавшими на родину, в Россию, а именно на Кавказ, принося с собой не только православные традиции Святой Горя Афон, но и европейскую культуру земледелия, грамотность. Этими добродетелями монахи щедро делились с местными жителями, основывая школы, обучая современным приемам сельскохозяйственного производства, распространяя, конечно же, христианскую нравственность, твёрдое соблюдений монашеских обетов и богослужебного афонского устава.

После революции монастыри были уничтожены. Но и до сих пор население помнит об их существовании, возвращает хранившиеся порой даже в мусульманских семьях монастырские иконы, а также помогает восстановлению всех афонских монастырей на новом этапе их истории в наши дни.

Список литературы / References

1. *Анастасия (Веникалова Е.В.), мон.* Миссионерский монастырь в степях Предкавказья. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.bogoslov.ru/ 19.04.2012/ (дата обращения: 08.10.2018).
2. *Анастасия (Веникалова Е.В.), мон*. Афонские монастыри Кавказа. Ставрополь: АГРУС Ставроп. гос. аграрн. ун-та, 2014. 182 с.
3. *Гедеон, митроп*. История христианства на Северном Кавказе до и после его присоединения к России. М. Пятигорск, 1992. С. 110-163.
4. *Моздор М., прот., Шишкин Е., иерей.* История Ставропольской митрополии: очерк. Ставрополь, 2012. 46 с.
5. *Веникалова Е.В*. Феномен образования афонских монастырей на Кавказе после окончания Кавказской войны // Истина и диалог. Сборник материалов XIII Свято-Троицких ежегодных международных академических чтений в Санкт-Петербурге. 28 мая-1 июня 2013 г. СПб.: Изд-во РХГА, 2013. С. 98-99.
6. *Веникалова Е.В.* Русские монастыри афонской традиции // XVI межвузовская конференция «Бог. Человек. Мир», 19020 декабря 2013 г. Сборник аннотаций, докладов и сообщений. СПб.: Изд-во РХГА, 2013. С. 38.
7. *Веникалова Е.В.* Становление Кавказской и Черноморской епархии в период замирения Кавказа // Социально-гуманитарный вестник Юга России, 2013. № 4. Краснодар: «Пресс-Имидж», 2013. С. 101-106.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ОСОБЕННОСТИ НАПРАВЛЕНИЙ ДОСТИЖЕНИЯ КОНКУРЕНТНЫХ ПРЕИМУЩЕСТВ ПРЕДПРИЯТИЯ

Щендрыгина Е.В.[1], Борзенкова К.С.[2], Яковлев Е.А.[3]
Email: Shchendrygina17131@scientifictext.ru

[1]Щендрыгина Евгения Владимировна – магистрант;
[2]Борзенкова Ксения Сергеевна – кандидат экономических наук, доцент,
кафедра стратегического управления,
Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова;
[3]Яковлев Евгений Александрович – кандидат технических наук, доцент,
кафедра автомобильных и железных дорог,
Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова,
г. Белгород

Аннотация: *в статье проводится анализ основных форм конкурентных преимуществ предприятия и их влияние на развитие компании, определяются основные черты базовых деловых стратегий. Дается характеристика трех базовых стратегий, согласно классификации М. Портера: лидерство в издержках, дифференциация продукции, фокусирование. Согласно каждой стратегии, определяются ключевые конкурентные преимущества, которыми должна обладать компания, чтобы победить в конкурентной борьбе. Также в данной работе анализируются стратегии по устойчивости конкурентного преимущества.*
Ключевые слова: *конкурентное преимущество, деловая стратегия, лидерство в издержках, дифференциация продукции, фокусирование, устойчивость конкурентного преимущества.*

PECULIARITIES OF DIRECTIONS OF ACHIEVING COMPETITIVE ADVANTAGES OF ENTERPRISE

Shchendrygina E.V.[1], Borzenkova K.S.[2], Yakovlev E.A.[3]

[1]Shendrygina Evgenia Vladimirovna – Undergraduate;
[2]Borzenkova Ksenia Sergeevna – PhD in Economics, Associate Professor,
DEPARTMENT OF STRATEGIC MANAGEMENT,
BELGOROD STATE TECHNOLOGICAL UNIVERSITY NAMED AFTER V.G. SHUKHOV;
[3]Yakovlev Evgeniy Aleksandrovich – PhD in Technical Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF AUTOMOBILE AND RAILWAYS,
BELGOROD STATE TECHNOLOGICAL UNIVERSITY NAMED AFTER V.G. SHUKHOV,
BELGOROD

Abstract: *the article analyzes the main forms of the company's competitive advantages and their impact on the company's development, identifies the main features of the basic business strategies. The characteristics of the three basic strategies are given, according to M. Porter's classification: cost leadership, product differentiation, and focus. According to each strategy, the key competitive advantages that a company must possess in order to win in a competitive struggle are determined. Also in this paper, strategies for the sustainability of competitive advantage are analyzed.*
Keywords: *competitive advantage, business strategy, cost leadership, product differentiation, focus, sustainability of competitive advantage.*

УДК 338.984

В настоящее время понятие конкурентного преимущества получило особую значимость, потому что поведение конкурентов становится агрессивней, а рост фирм замедлился. В следствии, стало мало просто выявить конкурентное преимущество, важно сделать так, чтобы конкурентное преимущество было устойчиво при воздействии на него различных внутренних и внешних факторов [2, с. 30].

Для эффективной деятельности компании ей необходимо разработать стратегию развития, базирующуюся на ее конкурентных преимуществах. В связи с наличием высокой конкуренции и условий ее активного развития, важное значение приобретает своевременное и быстрое определение конкурентной позиции предприятия на рынке.

Конкурентная позиция фирмы напрямую зависит от ее конкурентного потенциала и скорости его развития. В свою очередь, конкурентный потенциал можно охарактеризовать, как набор конкурентных преимуществ и уровень их реализации на текущий момент времени и в будущей деятельности компании.

Конкурентные преимущества организации – это уникальные материальные или нематериальные активы предприятия, либо наличие особого знания, опыта или информации в сферах деятельности, которые необходимы и важны бизнесу. Также конкурентное преимущество можно определить, как какую-либо эксклюзивную ценность, дающую предприятию превосходство над конкурентами в различных сферах деятельности. Преимущество оценивается в сравнении и определяется разными факторами, поэтому оно представляет собой относительную характеристику.

Конкурентные преимущества проявляются как результат конкурентной борьбы и эксплуатации продукции. Конкурентная среда компании образуется вследствие возникновения отношений между субъектами рынка, которые вызывают соперничество. Для определения конкурентных преимуществ предприятия необходимо, во-первых, проанализировать сильные и слабые стороны компании, во-вторых, проанализировать структуру экономики страны в общем и отрасли, которую занимает предприятие, в частности [2, с. 32].

С историческим развитием экономики на замену теории сравнительных преимуществ пришла теория конкурентных преимуществ. Сравнительные преимущества, являющиеся основой конкурентоспособности страны или компании, формируются за счет наличия избытка факторов производства и их эксплуатации. Такими ресурсами могут быть капитал, трудовые и сырьевые ресурсы, наличие информации, инфраструктура и т.д. Но вместе с развитием технологических новшеств и глобализации экономики, изменилась структура конкуренции. В связи с чем, данный факт знаменует смену сравнительных преимуществ новой парадигмой – конкурентные преимущества [1, с. 237].

Это означает следующее:

- преимущества прекратили быть статистическими, они меняются, потому что на них воздействует инновационный процесс, следовательно, непрерывное внедрение нововведений должно поспособствовать удержанию конкурентных преимуществ;
- глобализация экономики заставляет компании уделять тщательное внимание национальным и международным интересам;
- государство или какая-либо территория теперь являются не просто местом, где предприятие ведет свою деятельность, а основой для создания стратегии организации.

Разновидность форм конкурентных преимуществ зависит от особенностей рынка, отрасли или конкретного товара. При определении конкурентных преимуществ очень важно ориентироваться на требования потребителей и убедиться в том, что эти преимущества воспринимаются ими как таковые. В противном случае, может оказаться, что компания считает себя популярной на конкретном рынке и не считает нужным вкладывать дополнительные средства на рекламу, а на самом деле у потребителей отсутствует информация об этом предприятии. Описанная выше ситуация свойственная для многих российских компаний.

Существует большое количество всевозможных направлений достижения конкурентных преимуществ (деловых стратегий), но базовыми являются три направления: лидерство в издержках; дифференциация продукции; фокусирование (концентрация).

М. Портер эти три направления называет основополагающими направлений достижения деловой стратегии, подразумевая их универсальную применимость.

Стратегия лидерства в издержках или ценовое лидерство – самая четкая из трех базовых стратегий, по мнению М. Портера. Используя данное направление, фирма намеревается стать производителем сравнительно недорогого товара или услуги в своей отрасли. Для осуществления данной стратегии у компании должно быть достаточно ресурсов, и она должна иметь контроль над весомой долей рынка, а также возможно занимать несколько различных отраслей на рынке. Именно от объемов производства чаще всего зависит лидерство в издержках, а источники ценового превосходства зависят от структуры отрасли и ее состояния. Они могут включать в себя экономию на масштабах производства, наличие современных технологий, привилегированный доступ к сырью и т.д. [5].

Вторая базовая стратегия – дифференциация продукции или продуктовое лидерство. В стратегии дифференциации фирма стремится быть уникальной в своей отрасли по определенным параметрам, которые очень важны покупателю. Предприятие подбирает для себя несколько их таких параметров, благодаря чему у предприятия появляется способность

обеспечить покупателя таким товаром, который обладает большей ценностью, чем у конкурента. Вознаграждение за уникальность своей продукции предприятие будет получать в виде дополнительной платы потребителя. Дифференцирование может быть применимо относительно к продукции, к системе доставки продукции, к маркетинговому подходу продвижения продукции и т.д. Например, у компании Caterpillar Tractor's, работающая в сфере производства строительной техники, дифференциация основана на долговечности продукта, обслуживании запасных частей, а также на отличной дилерской сети [5].

Третья базовая стратегия – фокусирование или лидерство в нише. Эта стратегия является полной противоположностью стратегии лидерства в издержках, где компании необходимо контролировать большую долю рынка. Предприятие, преследующее данную стратегию, выбирает определенную нишу и адаптирует хозяйственную деятельность своей организации под конкретную целевую группу потребителей. Оптимизирую деятельность, компании стремится достичь конкурентного преимущества в своем сегменте рынка, даже если не имеет конкурентных преимуществ на общем рынке. М. Портер выделяет два направления специализации: предприятие стремится усилить дифференциацию продукции, либо пытается достичь преимущества в издержках, в рамках того сегмента рынка, которое компания выбрала. На практике часто эти два направления используют совместно [5].

Таким образом, дифференциация основывается на политике совершенствования выпускаемой продукции, за счет чего создается ее ценность для покупателей. Лидерство в издержках формируется на основе способности компании снижать затраты на производство продукции. Фокусирование сопряжено с узкой специализацией продуктового или ценового преимущества на конкретном сегменте рынка, без охвата всего рынка.

В настоящее время, формирования конкурентных преимуществ у предприятий вызывает не столько трудностей, сколько их удержание. То есть возникает проблема устойчивости конкурентного преимущества. Лидерство рыночного субъекта и то, насколько долго предприятие будет выступать в роли лидера по отношению к своим конкурентам, зависит от степени устойчивости преимущества. Отсюда вытекает ещё один способ классификации конкурентных преимуществ на устойчивые (высокого порядка) и неустойчивые (низкого порядка).

Преимущества низкого порядка подразумевают использование дешевого сырья, материалов, рабочей силы и т.д. такие преимущества связаны с тем, что они неустойчивы и могут быть легко потеряны. К преимуществам высокого порядка можно отнести: хороший имидж компании, уникальную продукцию, знания и навыки квалифицированных специалистов, технологии и т.д. эти конкурентные преимущества более конкурентоустойчивы, так как они дороже, чем конкурентные преимущества низкого порядка, а также имеют высокие барьеры для их использования конкурентами. Однако, самое важное преимущество этой группы являются знания сотрудников компании [3, с. 186].

Глобализация экономики и техническая эволюция с каждым днем все сильнее и сильнее влияют на изменение конкурентной структуры рынков таким образом, что традиционные источники конкурентных преимуществ ослабляются. Конкурентные преимущества, основанные на физических, финансовых и даже технологических ресурсах, становятся все менее устойчивыми. В связи с этим, компаниям необходимо сконцентрироваться на развитии таких ресурсов, которые тяжело воспроизвести, в их число входят люди, их знания, навыки и опыт. Именно развитие и вклад в человеческие ресурсы может принести современной компании устойчивое конкурентное преимущество [4, с. 348].

В целом следует отметить, что формирование и поддержание конкурентного потенциала касается всего механизма деятельности компании, начиная от производства и заканчивая взаимодействием с партнерами. Вместе с тем, в условиях жесткой конкурентной борьбы на рынке, наиболее устойчивым является обеспечение инновационных конкурентных преимуществ, основанных на развитие человеческих ресурсов компании. В современной инновационной экономике особое место принадлежит высококвалифицированным кадрам, способным создавать инновационный продукт, обеспечивать его эффективное производство и применение. В процессе перехода от индустриальной формации общества к информационной интеллектуально-духовная деятельность человека становится ведущей. Система образования и знания являются ключевыми ресурсами, определяющими эффективное развитие экономики и общества.

Подводя итоги, можно сказать, что конкурентные преимущества завоевываются и удерживаются только при постоянном совершенствовании всех сфер деятельности, что является трудоемким и дорогостоящим процессом. Возможности сохранения конкурентных преимуществ зависят от источников конкурентных преимуществ, инновации и отказ от имеющегося конкурентного преимущества для приобретения нового. В свою очередь, выбор

конкурентной стратегии существенно зависит от конкурентного потенциала предприятия и возможностей расширения различных ресурсов, а именно внутренняя среда предприятия во многом определяет выполнимость выбранной стратегии.

Список литературы / References

1. *Голубева М.А.* Основные направления достижения конкурентных преимуществ экономической организации / М.А. Голубева // Экономика образования, 2009. № 2-3. С. 236-239.
2. *Семченко А.А.* Конкурентный потенциал и конкурентные преимущества предприятия / А.А. Семченко // Современная конкуренция, 2008. № 4. С. 30-37.
3. *Шестопалова Н.С.* Формирование и развитие предприятием конкурентных преимуществ на мировом рынке / Н.С. Шестопалова // Лесной вестник, 2006. № 4. С. 184-186.
4. *Omerzel D.G., Gulev R.E.* Knowledge Resources and Competitive Advantage. Journal of Managing Global Transitions. 9 (4). 335–354.
5. *Porter M.E.* The Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance. NY: Free Press, 1985 (Republished with a new introduction, 1998).

STRUCTURAL AND SEMANTIC FEATURES OF MILITARY DISCOURSE TERMINOLOGY AND ITS USE IN TRANSLATION

Razakova Sh.D. Email: Razakova17131@scientifictext.ru

Razakova Shakhnoza Dusmamatovna – Teacher,
LANGUAGES DEPARTMENT,
THE CHIRCHIQ HIGHER TANK COMMAND AND ENGINEERING SCHOOL,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *in modern linguistics, there is an increased interest in the study individual language serving specific areas of professional [1]. Linguists' attention to languages for special purposes is primarily due to the increase in the number of terms in various sciences. The spread of terminological vocabulary in the speech of people beyond the lame situations of communication related to professional activities, it is a kind of sign of our time. In modern conditions the use of terms is no longer the prerogative of specialists in one area or another.*
Keywords: *military, discourse, structural, term, weapons, semantic, combinations.*

СТРУКТУРНО-СЕМАНТИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ ТЕРМИНОЛОГИИ ВОЕННОГО ДИСКУРСА И ЕЕ ИСПОЛЬЗОВАНИЕ В ПЕРЕВОДЕ

Разакова Ш.Д.

Разакова Шахноза Дусмаматовна – преподаватель,
кафедра языков,
Чирчикское высшее танковое командно-инженерное училище, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *сегодня в современной лингвистике возрастает интерес к изучению индивидуального языка, обслуживающего конкретные профессиональные направления [1]. Внимание лингвистов к языкам специального назначения связано в первую очередь с увеличением количества терминов в различных науках. Распространение терминологической лексики в речи людей за пределы хронических ситуаций общения, связанных с профессиональной деятельностью, является своеобразным признаком нашего времени. В современных условиях использование терминов больше не является прерогативой специалистов в той или иной области.*
Ключевые слова: *военный, дискурс, структурный, термин, оружие, семантический, комбинации.*

UDC 811.11-112

This trend is also true for vocabulary military discourse: "Military terminology regularly consumed in a variety of contexts and is in a state of intense development in the conditions of modern technical progress" [4].

In this article, we will discuss structural and semantic features of the English military terminology used in the publicystic texts, and ways its translation into Uzbek language. Newly appeared the terms create significant difficulties when reload them into another language.

The concept of "military term".

The military term is defined as "a stable unit of synthetics of an analytical nomination assigned to the relevant concept in the conceptual and functional system of a certain sphere in profession in the meaning regulated by its definition" [2]. Military terminology is complex, extremely dynamic object of study and is the most mobile part of the military sublanguage. The formation of new terms can be due to the emergence of new weapons, military equipment, the development of new methods of warfare or the reorganization of armed forces.

Terms are created by standard word-formation models, as well as any lexical units of a certain natural language [3]. The completion of the terminological part of the language can be carried out by compounding, affixation, conversion, word or term, direct borrowing words from Greek and Latin, formation of complex terminological groups. Some ways to get preferential spread, and others are used very rarely [2].

This article will consider the most productive events of the formation of modern terminological vocabulary of military discourse. Our study found that the most productive way to form a term seemed to be the combination of multicomponent terminology under which are understood "separate formatted, half lexeme, semantically coherent combinations, constructed through two, three or more elements [3].

So, multicomponent terminological combinations are the optimal language tool in the field of modern terms. According to the data obtained as a result of our research, this method formed 55% of two-component terminology combinations, 22% three-component, 6% four-component and 1.2% five-component.

The predominant way of formation of terminological military vocabulary discourse are two-and three component terminologies specific combinations consisting of a nuclear element indicating the generic feature of the concept and the thematic group, and attribute ailment, transmitting a distinctive species characteristic of the concept.

Structural formulas of two-component and three-component military terminology combinations and peculiarities of their translation.

The analysis revealed a number of the most productive models of education of two-and three-component, the structural formula of which can be submit as follows: A+N-smoothbore gun “soft handled gun”; N+N - barrel life “the persistence of the barrel”, centerline droptank “under-spring central container"; PI+N-discarding sabot "detachable pallet (projectile)"; A+N+N - kinetic energy rounds “armor piercing projectiles", active protection system "active protection complex"; A+A+N-hybrid asymmetric warfare "qualified asymmetric war"; N+N+N-fire control system "system controlling the fire"; PII+N+N-unarmed surveillance drones "removed vehicle without combat charge".

The attributive component of English military terms can be pronounced the word composite with defies writing. By this method 35% of two-component and 28% of three-component vehicles were formed.

The main method of translation of two-component and three-components is the vehicle tracing (light-weight drones “lightweight planes), descriptive translation (bunker-buster weapon “weapon, applying for the destruction of bunkers”), as well as transcription / transliteration for transmission of single-word terms in the composition of the multicomponent terminological combinations (pocket-size drone “small drone”).

The length increases its semantic capacity, but at the same time leads to the weakening of inter-component semantic valence, which requires the translator to develop a specific strategy for the translation of terms. The analysis revealed that only about 60% of complex terminological groups transferred their vocabulary according its own vocabulary equivalent and the rest are the result of the analysis and synthesis of equivalent in the translating language.

References / Список литературы

1. *Абрамова Г.А.* Медицинская лексика: основные свойства и тенденции развития / Г.А. Абрамова. Краснодар: КубГУ. Общество любителей российской словесности, 2003. 246 с.
2. *Бархударов Л.С.* Язык и перевод (вопросы общей и частной теории перевода) / Л.С. Бархударов. Москва: Международные отношения, 1975. 240 с.
3. *Белоусова А.Р.* Субстантивные терминологические сочетания в языке английской научной литературы: автореферат диссертации кандидата филологических наук: 10.02.04 / А.Р. Белоусова. Москва: МПГУ, 1989. 18 с.
4. *Гринев С.В.* Введение в терминоведение / С.В. Гринёв. Москва: Московский лицей, 1993. 309 с.
5. *Дроздова Т.В.* Типы и особенности многокомпонентных терминов в современном английском языке: на материале терминологии производства искусственного холода: автореферат диссертации кандидата филологических наук: 10.02.04 / Т.В. Дроздова. Москва, 1989. 24 с.
6. *Закатей А.Ф., Шарипова Д.М.* // Иностранный язык для специалистов: психологические, методические, лингвистические аспекты. Москва: Наука, 1990. С. 127-134.

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ИСПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОИЗВОДСТВА РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ПО ДЕЛАМ, СВЯЗАННЫМ С УПЛАТОЙ АЛИМЕНТОВ[1]

Кузнецов Е.Н. Email: Kuznetsov17131@scientifictext.ru

Кузнецов Евгений Николаевич – кандидат юридических наук, доцент,
кафедра гражданского процесса,
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
Уральский государственный юридический университет, г. Екатеринбург

Аннотация: *в статье рассматриваются системные проблемы российского исполнительного производства по делам, связанным с уплатой алиментов. Выделяются общесоциальные факторы, влияющие на эффективность современного российского исполнительного производства, и структурные проблемы неисполнения требований различных исполнительных документов. По результатам исследования предложены конкретные способы повышения эффективности российского исполнительного производства по алиментным делам, в том числе по более активному использованию косвенных способов принуждения должника к исполнению своих обязательств.*
Ключевые слова: *исполнительное производство, социально значимые дела, семейные правоотношения, взыскание алиментов, судебный исполнитель.*

IMPROVEMENT OF ENFORCEMENT PROCEEDING OF THE RUSSIAN FEDERATION IN CASES ASSOCIATED WITH THE PAYMENT OF ALIMENTS

Kuznetsov E.N.

Kuznetsov Evgeny Nikolaevich - PhD in Law, Associate Professor,
DEPARTMENT OF CIVIL PROCEDURE,
FEDERAL STATE BUDGET EDUCATIONAL INSTITUTION OF HIGHER PROFESSIONAL EDUCATION
URAL STATE LAW UNIVERSITY, YEKATERINBURG

Abstract: *the article deals with the systemic problems of the Russian executive proceedings in cases involving the payment of alimony. General social factors affecting the efficiency of modern Russian enforcement proceedings and structural problems of non-compliance with the requirements of various executive documents are highlighted. According to the results of the study, specific ways were proposed to increase the efficiency of Russian enforcement proceedings in alimony cases, including more active use of indirect methods of coercing the debtor to fulfill its obligations.*
Keywords: *enforcement proceedings, socially significant matters, family legal relations, recovery of alimony, bailiff.*

УДК: 347.952.3
ГРНТИ: 10.31.47

Современное состояние исполнительного производства по делам, связанным с уплатой алиментов, переживает далеко не лучшие времена. Данная категория дел вызывает существенные сложности при реализации соответствующих исполнительных документов для судебных приставов-исполнителей, которые связаны с активными действиями со стороны должника, уклоняющегося от уплаты соответствующих сумм в пользу получателя алиментов. Возникает вопрос – по каким причинам складывается такое положение дел и какие можно предпринять меры, направленные на улучшение ситуации. Целью данной статьи является выявление системных особенностей проблематики российского исполнительного производства по делам, связанных с уплатой алиментов, и предложение конкретных способов совершенствования системы добровольного и принудительного исполнения в данной связи.

[1] Статья выполнена в рамках выполнения государственного задания по проекту № 29.8235.2017/8.9 по теме: «Анализ состояния и разработка концепции совершенствования исполнительного производства Российской Федерации по социально-значимым делам».

Основы государственной политики в отношении регулирования семейных правоотношений заложены в Конституции Российской Федерации. Статья 38 определяет, что государство активно защищает материнство и детство. Одним из аспектов проявления такой заботы является установление в нормах как Конституции Российской Федерации, так и в нормах отраслевого законодательства положений, согласно которым родители обязаны заботиться о детях, их воспитании, а трудоспособные граждане, достигшие 18 лет, должны заботиться о своих нетрудоспособных родителях.

Не останавливаясь подробно на историческом аспекте заявленной проблематики [1, с. 35-42], укажем, что сложившаяся на современном этапе развития российского государства и общества ситуация, связанная с существенными сложностями [2, с. 16-18] взыскания алиментных платежей на содержание несовершеннолетних детей или нетрудоспособных родителей, вызвана не только проблемами, предопределёнными недостаточно качественным правовым регулированием указанного вопроса. Представляется, что трудности принудительного исполнения по алиментным обязательствам являются итоговым закономерным результатом недостаточно высокой эффективности в целом всей системы исполнительного производства России. При этом важно понимать, что эти трудности имеют свои истоки даже не в этой системе, а имеют источником своего формирования иные системно обусловленные сложности взаимодействия различных отраслей права, неоднородности судебной практики на территории всей страны, недостаточно чётко проработанные вопросы организации органов принудительного исполнения и их взаимодействия с иными государственными и общественными институтами.

Так, в проекте Долгосрочной программы повышения эффективности исполнения судебных решений (2011-2020 годы) (далее по тексту – Программа) [3], представленной Министерством юстиции в 2011 году, были выделены системные трудности в реализации норм, заложенных в исполнительном праве и регулирующих сферу исполнительного производства, которые требуют адекватного разрешения, а также предложены некоторые пути их устранения. При этом были выделены как общесоциальные факторы, так и структурные проблемы самой системы принудительного исполнения.

К первым были отнесены: правовой нигилизм как основа неисполнимости требований различных исполнительных документов; чрезмерная загруженность судебного пристава-исполнителя; коррупционное поведение должностных лиц Федеральной службы судебных приставов (далее по тексту – Службы); выборочное исполнение и коммерциализация совершения отдельных исполнительных действий со стороны судебных приставов-исполнителей; пробелы в юридической техники в нормах материального и процессуального права; проблемы, возникающие в ходе судебной деятельности, проявляющиеся в ходе принудительного исполнения; невысокий уровень взаимодействия органов государственной власти по вопросам, связанным с исполнительным производством; недостаточный уровень информатизации в деятельности судебного пристава-исполнителя, существенный объём бумажного документооборота.

Ко вторым разработчики Программы отнесли: непрофессионализм судебных приставов-исполнителей, неспособность решать сложные задачи, обусловленные, в том числе, низким уровнем подготовки данных должностных лиц; отсутствие мотивации должностных лиц, задействованных в процедурах принудительного исполнения, возникающий диссонанс между размерами денежных взысканий, реализуемых судебными приставами-исполнителями, и уровнем оплаты их труда; непрестижность работы в Федеральной службе судебных приставов; недостаточность материально-технического и информационного обеспечения системы принудительного исполнения; пересечение компетенции Службы с полномочиями других органов исполнительной власти; появление стихийно развивающегося рынка коллекторских услуг; чрезмерная затратность принудительного исполнения по отдельным исполнительным документам; сложности в системе реализации арестованного имущества.

Важно, что компетентный орган государственной власти, отвечающий за эффективную реализацию системы принудительного исполнения в России, - Министерство Юстиции Российской Федерации – взял на себя смелость официально признать системность проблем исполнительного производства, выделил их и попытался наметить пути их устранения. Были предприняты попытки изменить ситуацию в отдельных направлениях (регулирование рынка коллекторских услуг, внедрение в деятельность судебных приставов-исполнителей возможности активного использования информационных технологий для взаимодействия с иными органами власти и участниками конкретных исполнительных производств, улучшена работа официального сайта Федеральной службы судебных приставов и пр.), но общий фон остался прежним.

Так, согласно данным ведомственной статистической отчётности Федеральной службы судебных приставов [4], состояние дел по взысканию алиментных платежей показывает следующую динамику:

1) по состоянию на 1-е полугодие 2018 года: из 1 196 004 исполнительных производств о взыскании алиментов на сумму 158 777 669 рублей окончено или прекращено 358 921 дел на сумму 22 980 053 рублей, из них фактическим исполнением завершено 24 682 производств на сумму 2 694 846 рублей. Добровольно исполнено должниками 19620 производств. Остаток исполнительных производств на конец отчётного периода составляет 836 306 производств на сумму 132 031 630 рублей.

2) в 2017 году из 1 579 258 исполнительных производств о взыскании алиментов на сумму 179 978 821 рублей окончено или прекращено 731 923 дел на сумму 40 509 684 рублей, из них фактическим исполнением - 55 351 производств на сумму 9 892 812 рублей. Добровольно исполнено должниками 47 884 производств. Остаток исполнительных производств на конец отчётного периода составил 844 850 производств на сумму 130 689 520 рублей.

3) 2016 год показал, что из 1 608 133 исполнительных производств на сумму 176 315 139 рублей окончено или прекращено 730 880 дел на сумму 34 434 912 рублей, из них фактическим исполнением - 58 462 производств на сумму 12 503 248 рублей. Добровольно исполнено должниками 48 468 производств. Остаток исполнительных производств на конец отчётного периода 874 810 производств на сумму составил 132 507 328 рублей.

Это показывает, что статистика исполнения по алиментным платежам остаётся стабильно высокой. Безусловно, это определяется длительным характером алиментных правоотношений, однако размер сумм, находящихся на взыскании в производстве судебного пристава-исполнителя, невысокий уровень добровольной исполнимости алиментных обязательств при наличии возбуждённого исполнительного производства, показывает, что взыскание соответствующих платежей явно «пробуксовывает».

Существующие проблемы в сфере взыскания алиментных платежей могут быть решены следующим образом (безусловно, каждый из предложенных способов требует обсуждения, дополнительной аргументации и системного поиска наиболее адекватного решения конкретного вопроса):

I. В сфере разрешения проблематики, имеющей общесоциальный характер:

1) исключительная перегруженность судебного пристава-исполнителя может быть решена путём совершенствования самой процедуры взыскания алиментных платежей, упрощения и ускорения совершения исполнительных действий, которые реально могут быть сокращены без ущерба для достижения основной цели – эффективного принудительного исполнения исполнительных документов о взыскании алиментов. Кроме того, возможно введение специализации судебных приставов-исполнителей в каждом подразделении ФССП, доверив вопросы взыскания алиментов самым опытным из них. С учётом статистики по данным категориям исполнительных производств важно выведение процедуры взыскания по алиментным платежам в разряд приоритетных.

2) коррупционное поведение и выборочное исполнение по исполнительным производствам о взыскании алиментов может быть устранено путём решения вопроса о повышении материальной мотивации, увеличения размера оплаты труда, а также, при условии достижения повышенных показателей в работе, предоставления дополнительных социальных льгот, компенсируемых государством.

3) недостатки юридической техники в действующих нормативных правовых актах могут быть устранены путём детальной проработки системы исполнительного производства по алиментным платежам в разрабатываемом проекте Исполнительного кодекса, введение отдельной регламентации в нормах данного документа и приведение в соответствие с ними соответствующих положений норм материального и процессуального права.

4) невысокий уровень взаимодействия судебных приставов-исполнителей с другими органами государственной власти требует усиления контроля за исполнением запросов и поручений должностных лиц ФССП представителями других ведомств, решения вопроса о предоставлении информации судебному приставу-исполнителю, ответственному за взыскание алиментов, в приоритетном порядке. Подобное правило следует ввести при реализации требований судебного пристава со стороны не только органов государственной власти, но и иных лиц – организаций и иных субъектов, задействованных так или иначе в исполнительном производстве. Кроме того, показывают свою эффективность совместные рейды сотрудников ФССП и ГИБДД по обнаружению должников по алиментным обязательствам, аресты принадлежащих им транспортных средств непосредственно при обнаружении данных лиц;

данную практику необходимо сделать постоянной, системной и широко применяемой на территории всей страны.

5) снижение количества бумажной работы возможно за счёт разработки и постепенного введения электронного документооборота в сфере принудительного исполнения.

6) решение проблемы правового нигилизма требует системной работы государства в этом направлении, что, например, возможно через внедрение социальной рекламы и постоянной пропаганды необходимости исполнения предписаний исполнительных документов. Эффективным является распространение информации о должнике в широком формате, в круге его общения, в том числе в интернет-ресурсах (социальных сетях), что, безусловно, потребует изменения законодательства о защите персональных данных, но вынудит многих должников самостоятельно предпринимать меры по погашению просроченной задолженности и не допускать подобных ситуаций впредь.

II. По структурным проблемам системы принудительного исполнения возможно обсуждение следующих способов их решения:

1) непрофессионализм судебных приставов-исполнителей, низкий уровень подготовки и неспособность решать сложные задачи требуют комплексного подхода к вопросам образования, профессиональной переподготовки и финансовой мотивации к быстрому и правильному совершению исполнительных действий. В сфере взыскания алиментов возможно установление специальных требований к должностным лицам органов ФССП: наличие опыта работы в сфере принудительного исполнения не менее 5 лет, прохождение обучения в сфере психологии и педагогики. При этом уровень оплаты их труда должен быть существенно выше остальных представителей Службы, что, в свою очередь, будет способно решать проблему невысокого престижа работы в органах принудительного исполнения, а также незаинтересованности судебного пристава в надлежащем и своевременном исполнении трудовых обязанностей.

2) в целях повышения уровня заинтересованности судебных приставов-исполнителей следует постепенно вводить системные меры, направленные на повышение оплаты их труда: возвращение системы возврата части исполнительского сбора в ведение ФССП для распределения между самыми эффективными сотрудниками (и пусть «палочная» система оценки эффективности сыграет здесь положительную роль), продолжение обсуждения вопроса о постепенном внедрении в российское исполнительное производство отдельных элементов системы небюджетного исполнения, показывающих свою эффективность.

3) исключение в нормативных актах возможностей пересечения компетенции должностных лиц ФССП с другими органами власти, а также с коллекторскими агентствами. Вопросами взыскания алиментов должны заниматься только самые эффективные судебные приставы-исполнители, других действующих лиц здесь быть не должно в силу исключительной важности этой сферы общественных отношений.

В целом, решение проблем повышения эффективности исполнительного производства по взысканию алиментов требует комплексного подхода, решения ряда вопросов как на правовом, так и политическом, социальном и экономическом уровнях. Данные проблемы должны быть приоритетными в соответствующих направлениях государственной политики. В деятельности же судебных приставов-исполнителей должны комплексно, разумно и эффективно применяться как меры принудительного исполнения, так и меры косвенного принуждения должника к исполнению своих обязанностей, причём именно активное развитие последних будет способно существенно повысить взыскиваемость алиментов во всей стране.

Список литературы / References

1. *Тихонова Е.А.* Алиментные обязательства в России: история и современность. // Практика исполнительного производства. № 1, 2017. С. 35-42.
2. *Исаенкова О.В.* Особенности исполнения некоторых видов исполнительных документов по делам из семейных правоотношений // Исполнительное право. 2012. № 1. С. 16-18
3. Долгосрочная программа повышения эффективности исполнения судебных решений (2011-2020 годы) // СПС «КонсультантПлюс».
4. Ведомственная статистическая отчётность Федеральной службы судебных приставов за 1 полугодие 2018 года, за 2017 год, за 2016 год. [Электронный ресурс]. Режим доступа: //http://fssprus.ru/statistics/ (дата обращения: 09.10.2018).

ПРОБЛЕМАТИКА ДОПРОСА В КОНФЛИКТНОЙ СИТУАЦИИ

Трапезников А.Н.[1], Файзуллина А.А.[2]
Email: Trapeznikov17131@scientifictext.ru

[1]Трапезников Андрей Николаевич – магистрант,
Институт права;
[2]Файзуллина Алина Анисовна - кандидат юридических наук, доцент,
кафедра криминалистики,
Институт права
Башкирский государственный университет,
г. Уфа

Аннотация: *в статье рассматриваются основные проблемы, возникающие в ходе допроса, проходящего в условиях конфликтной ситуации. Причины возникновения конфликтных ситуаций при допросе, пути устранения конфликта. Даются практические рекомендации по выбору тактики проведения допроса в условиях конфликтной ситуации. Раскрывается содержание таких понятий, как «конфликтная ситуация», «ложные показания», «оценка результатов допроса», «технические средства допроса». В результате проведенного исследования раскрываются проблемы допроса и пути их решения.*
Ключевые слова: *тактика допроса, конфликтная ситуация, ложные показания, причина конфликтов, технические средства допроса.*

PROBLEMS OF INTERROGATION IN CONFLICT SITUATION

Trapeznikov A.N.[1], Faizullina A.A.[2]

[1]Trapeznikov Andrey Nikolaevich – Master Student,
INSTITUTE OF LAW;
[2]Faizullina Alina Anisovna - Candidate of law, Docent,
CRIMINALISTICS DEPARTMENT,
INSTITUTE OF LAW
BASHKIR STATE UNIVERSITY,
UFA

Abstract: *in this article discusses the peculiarities of interrogation of suspects and accused in a conflict situation. The causes of conflict situations during interrogation, ways to resolve the conflict. Practical recommendations on the choice of tactics of interrogation in a conflict situation are given. The content of such concepts as "conflict situation", "false testimony", "evaluation of the results of interrogation", "technical means of interrogation" is revealed. As a result of the conducted research the problems of interrogation and ways of their solution are revealed.*
Keywords: *tactics of interrogation, conflict situation, a false statement, cause of conflict, technical means of interrogation.*

УДК 34

Допросом принято считать следственное действие, суть которого сводится к тому, что допрашивающий (в частности следователь, либо дознаватель) получает от допрашиваемого лица (свидетеля, потерпевшего, обвиняемого, подсудимого, эксперта, специалиста) сведений об известных ему обстоятельствах, имеющих значение для разрешения вопросов, возникающих в ходе судопроизводства по конкретному делу.

Допрос является одним из наиболее сложных следственных действий. Р.С. Белкин полагал, что «это обусловлено не только тем, что следователю в ряде случаев противостоит человек, не желающий говорить правду и даже вообще не желающий давать показания, но и тем, что в показаниях человека, искренне стремящегося сообщить следователю все известное по делу, могут быть ошибки и искажения, заблуждения и вымысел, которые при допросе надлежит своевременно обнаружить и учесть при оценке и использовании показаний» [1, с. 97]. На основании изложенного, необходимо сделать вывод о том, что работа, проделанная следователем в ходе установления всех фактов и обстоятельств по уголовному делу, является краеугольным камнем всех уголовных дел. Тактичность, ответственность, стремление добиться истины по каждому уголовному делу – вот, что необходимо следователю при выполнении своих служебных обязанностей.

Несомненно, следователь в своей повседневной практике сталкивается с рядом проблем, в частности – это кофликты интересов, возникающие при допросе различных категорий допрашиваемых лиц. И потерпевший, и обвиняемый, и свидетель могут иметь своей целью сокрытие или искажение определенных фактов. В зависимости от категории допрашиваемого лица можно установить и причины возникновения конфликта. Так, в ходе допроса потерпевшего, могут открыться обстоятельства, о который допрашиваемый не желает упоминать по причине того, что они могут компрометировать его личность. В ходе допроса подозреваемого либо обвиняемого обман может иметь место по причине того, что допрашиваемый боится более тяжкого наказания либо желает взять всю вину на себя, отгораживая тем самым своих подельников от ответственности. В случае конфликта при допросе эксперта чаще всего имеет место коррупционная составляющая, однако, это очень редкая ситуация.

Случаи возникновения конфликтов при допросе обвиняемых и подозреваемых наиболее распространены. Проблемой для следователя становится выбор подходящей тактики для урегулирования конфликта. По утверждению А.А. Файзуллиной, спецификой тактики допроса обвиняемого в условиях конфликтной ситуации является применение тактических приемов, основанных на предъявлении собранных по делу доказательств, и более широкое применение приемов психологического воздействия (активизация положительных качеств лица, разъяснение правовых последствий деятельного раскаяния) [2, с. 188]. Даннное утверждение довольно справедливо, так как на практике психологическое воздействие следователем на допрашиваемого действительно имеет место. Известный отечественный исследователь А.Р. Ратинов отмечал, что воздействие следователя на психику участвующих в деле лиц является одним из основных элементов следственной тактики [3, с. 195]. Однако необходимо учитывать, что применяя тактические приемы, связанные с психологическим воздействием, следователь должен руководствоваться нормами действующего законодательства, а также моральными нормами. На этом фоне становится заметна проблема дозволенности с точки зрения морати того или иного тактического приема. Острой проблемой стоит вопрос о правомерности «следственных хитростей», «психологических ловушек», «допущение легенды». Считается ли это обманом допрашиваемого? Данный вопрос по настоящее время носит дискуссионный характер.

Важной проблемой, возникающей в ходе допроса в конфликтной ситуации является установление психологического контакта с допрашиваемым. В частности проблема связаная с различными типами характера у допрашиваемых. В некоторых случаях довольно сложно вывести допрашиванмого из состояния конфликта по причине того, что в силу своих внутренних убеждений у него может укрепиться некий нигилизм по отношению к правовой системе и действиям со стороны правоохранительных органов. В большей части это касается допрашиваемых подозреваемых и обвиняемых, ранее отбывавших уголовное наказание. У людей с таким типом характера и определенным мировозрением сложно вызвать какие-либо эмоции, разъяснив им правовые последствия дачи ложных показаний, а попытки указать на некие положительные стороны допрашиваемого сводятся на нет. В подобных случаях следователь должен попытаться избрать иную тактику, либо комбинировать в зависимости от складывающейся обстановки.

Острым остается вопрос применения научно-технических средств при производстве допроса, особенно важным это становится при проведении допроса в условиях конфликтной ситуации. По мнению А.А. Кузнецова, возможности применения научно - технических средств могут быть следующими: «Во-первых, звуковая и видеоаппаратура служат дополнительным средством фиксации показаний - позволяет зафиксировать следственное действие в динамике, проконтролировать соблюдение следователем процессуальных гарантий допроса и показать наглядность установления психологического контакта с допрашиваемым. Во-вторых, запись может быть направлена на конкретизацию показаний, получение новых доказательств, расширение свидетельской базы» [4, с. 28]. Действительно, видеозапись будет способствовать закреплению всех важных аспектов допроса, при посмотре записанного материала появится возможность увидеть не только на вербальные составляющие данных показаний, но и обратить внимание на невербальные особенности дачи показаний допрашиваемого, такие как эмоции при ответе на вопросы, мимика, паузы в изречении, направление взгляда и т.д. Но в то же время возникает вопрос, не будет ли скован допрашиваемый, будет ли он в полном объеме излагать все известные ему сведения, зная о том, что происходит видеофиксация. Особенно это может вызвать негативные эмоции у несовершеннолетних допрашиваемых, которые и без этого с трудом идут на контакт.

Интересной проблемой выступает использование полиграфа в качестве технического средства при проведении допроса. Противники применения полиграфа в уголовном

судопроизводстве в качестве довода его процессуальной несостоятельности чаще всего называют невозможность установления достоверности его результатов. Точность показателей современных полиграфов составляет не менее 98%, что вполне сопоставимо с точностью результатов традиционных видов криминалистических, а также многих других судебных экспертиз. Однако, не само устройство говорит о ложных или правдивых показаниях, самую важную роль в допросе с применением данного технического устройства играет специалист, который и делает вывод о том, на сколько показания являются правдоподобными. Проблема заключается лишь в подготовке высококвалифицированных специалистов, способных грамотно исполнять свою работу.

Проблематика допроса, провидимого в условиях конфликтной ситуации, носит довольно широкий характер, так как данное следственное действие, помимо явных вопросов, возникающих в ходе его производства, включает в себя и дополнительные технические, присологические и прочие аспекты. Несомненно лишь то, что умелыми действиями следователя можно постараться преодолеть все, даже самые сложные задачи.

Список литературы / References

1. *Белкин Р.С.* Криминалистика: проблемы, тенденции, перспективы. От теории – к практике. М.: Юрид. лит., 1988. 304 с.
2. *Файзуллина А.А.* Особенности расследования умышленного уничтожения или повреждения чужого имущества, совершенного путем поджога: диссертация на соискание ученой степени кандидата юридических наук. Уральский государственный юридический университет. Екатеринбург, 2015. 272 с.
3. *Ратинов А.Р.* Судебная психология для следователей. М.: ООО Издательство «Юрлитинформ», 2001. 352 с.
4. *Кузнецов А.А.* Использование научно-технических средств в качестве технического приема получения показаний несовершеннолетних // Уголовно-процессуальные и криминалистические проблемы расследования преступлений несовершеннолетних. Омск, 1991. С. 27-29.

АНАЛИЗ ПОНЯТИЯ ПРОФИЛАКТИКИ ПРАВОНАРУШЕНИЙ СРЕДИ НЕОРГАНИЗОВАННОЙ МОЛОДЕЖИ В ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ СТРАН СНГ

Гафуров Ш. Email: Gafurov17131@scientifictext.ru

Гафуров Шерзод – преподаватель,
кафедра профилактики правонарушений,
Академия Министерства внутренних дел Республики Узбекистан,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *в статье проанализированы сущность и содержание понятия «профилактика правонарушений среди неорганизованной молодежи». Был проведен сравнительный анализ норм законодательства Узбекистана, Беларуси, России, Кыргызстана, Казахстана по этому вопросу.*

Было выдвинуто авторское определение понятия профилактики правонарушений среди неорганизованной молодежи.

В статье обосновывается, что под профилактикой правонарушений среди неорганизованной молодежи понимается деятельность субъектов профилактики правонарушений по осуществлению мероприятий, направленных на выявление, изучение и устранение причин правонарушений, совершаемых лицами, достигшими возраста 14 лет и не старше 30 лет, нигде не работающими и не учащимися, не имеющими конкретного занятия, подверженными отрицательному влиянию, на уменьшение риска превращения их в жертвы правонарушений.

Ключевые слова: *молодежь, неорганизованная молодежь, профилактика правонарушений, профилактика правонарушений среди неорганизованной молодежи.*

ANALYSIS OF THE CONCEPT OF THE PREVENTION OF VIOLATIONS AMONG UNORGANIZED YOUTH IN THE LEGISLATION OF THE CIS

Gafurov Sh.

Gafurov Sherzod – Teacher,
DEPARTMENT OF PREVENTION OF OFFENSES,
ACADEMY OF THE MINISTRY OF INTERNAL AFFAIRS OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *the article analyzes the meaning of the concept of prevention of offenses among unorganized young people. Comparative legal analysed legislative norms of Uzbekistan, Belarus, Russia, Kazakhstan and Kyrgyzstan on this issue. Also put forward the notion of copyright of preventing of offenses' concept among young peoples.*

The article substantiates that the prevention of offenses among unorganized young people is understood as the activity of the subjects of the prevention of offenses for the implementation of measures aimed at identifying, studying and eliminating the causes of offenses committed by persons who have reached the age of 14 years and no older than 30 years old who do not work and non-learners who do not have a specific occupation, are subject to negative influence, to reduce the risk of their becoming victims of offenses.

Keywords: *youth, unorganized youth, prophylactics of offenses, prevention offenses among unorganized youth.*

УДК 34.096

В настоящее время, когда все возрастает численность молодежи, ее защита от различных угроз современного мира считается одной из самых главных задач любого государства. Нынешняя молодежь по количеству является самым большим поколением и составляет 2 миллиарда. В мировой истории ранее такого еще не было. 58,8 процентов населения нашей республики составляет молодежь [6].

Содержание понятия «молодежь» определено законом. Так, согласно Закону Республики Узбекистан «О государственной молодежной политике» от 14 сентября 2016 г. *молодежь (молодые граждане) — это лица в возрасте от четырнадцати до тридцати лет включительно*; (ст.3). Также в этом Законе указано, что молодая семья — это семья, в которой возраст обоих супругов не превышает тридцати лет включительно, либо семья, в которой детей (ребенка) воспитывает один родитель в возрасте не старше тридцати лет включительно, в том числе разведенный (разведенная), вдовец (вдова) (ст.3) [4].

В выступлении Президента Республики Узбекистан Шавката Мирзиёева на IV курултае молодежного общественного движения «Камолот» утверждается, что растет число неорганизованной молодежи, т. е. той молодежи, которая не работает, не учится, не имеет конкретного занятия, поддается отрицательному влиянию со стороны [7].

Таким образом, можно выделить следующие основные признаки неорганизованной молодежи:

а) возраст – от четырнадцати до 30 лет;

б) не работающие;

в) не учащиеся;

г) не имеющие конкретного занятия;

д) лица, легко поддающиеся отрицательному влиянию.

Понятие *«профилактика»* взято из греческого слова «prophylaktikos» и значит «хранящий», «предотвращающий» [8, с. 316]. Синонимами понятия «профилактика» являются «хранение, предохранение», «принятие мер безопасности, предотвращение», «оповещение, предупреждение» [11].

По смыслу словарной статьи, под профилактикой следует понимать «меры, принимаемые для предупреждения какого-либо события, для предостережения досрочной поломки чего-либо» [8, с. 316].

Согласно Закону Республики Узбекистан «О профилактике правонарушений» профилактика правонарушений — система правовых, социальных, организационных и иных мер общей, специальной, индивидуальной и виктимологической профилактики правонарушений, применяемых в целях сохранения и укрепления правопорядка, выявления, пресечения правонарушений, а также выявления, устранения причин совершения правонарушений и условий, им способствующих (ст. 3) [5].

В законах зарубежных стран понятие «профилактика правонарушений» определено более четко.

– В Законе Республики Казахстан «О профилактике правонарушений» от 29 апреля 2010 г. указано, что профилактика правонарушений – комплекс правовых, экономических, социальных и организационных мер, осуществляемых субъектами профилактики правонарушений, направленных на сохранение и укрепление правопорядка путем выявления, изучения, устранения причин и условий, способствующих совершению правонарушений (ст.1) [2, с. 37];

– В Федеральном законе Российской Федерации «Об основах системы профилактики правонарушений Российской Федерации» от 23 июня 2016 г. указано, что профилактика правонарушений – совокупность мер социального, правового, организационного, информационного и иного характера, направленных на выявление и устранение причин и условий, способствующих совершению правонарушений, а также на оказание воспитательного воздействия на лиц в целях недопущения совершения правонарушений или антиобщественного поведения (ст. 2) [10, с. 55];

– В Законе Республики Беларусь «Об основах деятельности по профилактике правонарушений» от 4 января 2014 г. и других законодательных документах говорится, что профилактика правонарушений – деятельность по применению мер общей и (или) индивидуальной профилактики правонарушений субъектами профилактики правонарушений в соответствии с настоящим Законом и другими актами законодательства (ст. 1) [1, с. 74];

– В Законе Республики Кыргызстан «О профилактике правонарушений в Кыргызской Республике» от 25 июня 2005 г. указано, что профилактика правонарушений – деятельность государственных органов, органов местного самоуправления, общественных организаций, трудовых коллективов, должностных лиц и граждан Кыргызской Республики, направленная на выявление, изучение, устранение и нейтрализацию причин и условий, способствующих совершению противоправных деяний, обеспечение благоприятных условий жизни и индивидуального воспитания определенных категорий лиц, в действиях которых имеется антиобщественная направленность, активизацию факторов, стимулирующих законопослушное поведение граждан, разработку и осуществление системы правовых, социально-экономических, организационных, воспитательных, специальных и иных мер по предупреждению противоправных деяний (ст. 1) [3, с. 113].

На основании сравнительно-правового анализа приведенных определений можно прийти к следующим выводам:

во-первых, к понятию «профилактика правонарушений» целесообразнее применять не определение «система мероприятий» (Республика Узбекистан), «комплекс мероприятий» (Республика Казахстан, Российская Федерация), а определение «деятельность» (Республика Беларусь, Кыргызская Республика), потому что «деятельность» – это понятие более широкое, чем «мероприятие» и включает в себя эти мероприятия;

во-вторых, в обсуждаемых определениях указано, что профилактика правонарушений направлена на:

а) сохранение и укрепление правопорядка (Республика Узбекистан, Республика Казахстан).

Сохранение и укрепление правопорядка является более широким понятием и включает в себя профилактику правонарушений, борьбу с преступностью, сохранение общественного порядка и обеспечение безопасности граждан. Поэтому его следует рассматривать не как важный элемент профилактики правонарушений, а наоборот профилактику правонарушений скорее надо рассматривать как элемент обеспечения правопорядка;

б) выявление правонарушений, их устранение (Республика Узбекистан). Целесообразнее оценивать действия по выявлению правонарушений, их устранение не как профилактику правонарушений, а как необходимый элемент борьбы с правонарушениями, в частности как элемент оперативно-розыскной и следственной деятельности.

Реальной целью является не устранение правонарушения, а ранняя профилактика правонарушений, снижение их показателей до максимально низкого уровня, потому что преступления являются социально опасными явлениями, которые объективны на каждом этапе развития сообщества.

В этом смысле российский ученый Ю.М. Антонян говорит, что «преступление нельзя полностью искоренить, его можно уничтожить только совместными усилиями с обществом» [9, с. 30-31], узбекские правоведы Х.Т. Одилкариев и И.Т. Тультеев утверждают, что «в борьбе с преступностью цель полной ликвидации преступности не оправдана, поскольку это видно из состояния преступления и обстоятельств его борьбы, оно иногда может быть эффективным, иногда даже грубым. Вероятно, полное искоренение преступлений – очень сложная и неполная мечта»;

в) обнаружение, изучение, ликвидацию и нейтрализацию причин и обстоятельств, которые привели к правонарушениям (Российская Федерация, Республика Узбекистан, Республика Казахстан), причин незаконных действий и их условий (Кыргызская Республика);

г) оказание воспитательного воздействия на лиц с целью недопущения их антиобщественного поведения или правонарушения (Российская Федерация), индивидуальное воспитание отдельной категории лиц с антиобщественно направленными действиями и обеспечение их необходимыми условиями для жизни (Кыргызская Республика);

д) активизвацию факторов, поощряющих законопослушное поведение (Кыргызская Республика);

е) предупреждение антиправовых деяний (Кыргызская Республика).

Таким образом, деятельность по профилактике правонарушений направлена прежде всего на выявление, расследование, искоренение причин и обстоятельств, позволяющих совершать преступления, и сведение к минимуму риска того, что отдельные лица станут жертвами нарушения;

в-третьих, в указанных определениях указано, что в рамках деятельности по профилактике правонарушений следует осуществить следующие мероприятия:

а) правовые мероприятия (Российская Федерация, Республика Узбекистан, Кыргызская Республика, Республика Казахстан);

б) социальные мероприятия (Российская Федерация, Республика Узбекистан, Кыргызская Республика, Республика Казахстан);

в) организационные мероприятия (Российская Федерация, Республика Узбекистан, Кыргызская Республика, Республика Казахстан);

г) экономические мероприятия (Кыргызская Республика, Республика Казахстан);

д) информационные мероприятия (Российская Федерация);

е) воспитательные мероприятия (Кыргызская Республика);

ж) специальные мероприятия (Кыргызская Республика);

з) мероприятия другого характера (Российская Федерация, Республика Узбекистан, Кыргызская Республика). Например, медицинские, психологические, идеологические, политические, культурные, просветительские мероприятия.

Очевидно, что нецелесообразно ограничивать меры, принятые в рамках профилактики правонарушений, определенными мерами. Поэтому в этом контексте желательно использовать термин «профилактический эффект»;

в-четвертых, в обсуждаемых определениях используются понятия субъектов профилактики правонарушений в деятельности по профилактике правонарушений (Республика Казахстан, Республика Беларусь), государственных органов, органов местного самоуправления, общественных организаций, трудовых коллективов, должностных лиц и граждан (Кыргызская Республика). В этой связи общепризнано использование понятия «субъекты профилактики правонарушений».

Проведенный анализ содержания и сущности понятий «неорганизованная молодежь» и «профилактика правонарушений» позволяет констатировать, что *под профилактикой правонарушений среди неорганизованной молодежи* следует понимать деятельность субъектов профилактики правонарушений по осуществлению мероприятий, направленных на выявление, изучение и устранение (обезвреживание) причин правонарушений, совершаемых лицами, достигшими возраста 14 лет и не старше 30 лет, нигде не работающими и не учащимися, не имеющими конкретного занятия, подверженными отрицательному влиянию, на уменьшение риска превращения их в жертв правонарушений.

По нашему мнению, отражение вышесказанных суждений и предложений в законодательстве и на практике внесет свой вклад в повышение эффективности профилактики правонарушений среди неорганизованной молодежи.

Список литературы / References

1. Закон Республики Беларусь от 4 января 2014 г. № 122-З «Об основах деятельности по профилактике правонарушений» // Сборник законов о профилактике правонарушений стран Содружества Независимых Государств / Сост.: А.С. Турсунов, И.Ю. Фазилов, С.Б. Хужакулов. Т.: Академия МВД Республики Узбекистан, 2018. 128 с.
2. Закон Республики Казахстан от 29 апреля 2010 г. №271-IV ЗРК «О профилактике правонарушений» // Сборник законов о профилактике правонарушений стран Содружества Независимых Государств / Сост.: А.С. Турсунов, И.Ю. Фазилов, С.Б. Хужакулов. Т.: Академия МВД Республики Узбекистан, 2018. 128 с.

3. Закон Кыргызской Республики от 25 июня 2005 г. № 82 «О профилактике правонарушений в Кыргызской Республике» // Сборник законов о профилактике правонарушений стран Содружества Независимых Государств / Сост.: А.С. Турсунов, И.Ю. Фазилов, С.Б. Хужакулов. Т.: Академия МВД Республики Узбекистан, 2018. 128 с.
4. Закон Республики Узбекистан «О государственной молодежной политике» от 14 сентября 2016 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://lex.uz/ (дата обращения: 30.08.2018).
5. Закон Республики Узбекистан «О профилактике правонарушений» от 14 мая 2014 г. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://lex.uz/ (дата обращения: 30.08.2018).
6. Речь Президента Республики Узбекистан Шавката Мирзиёева на внеочередной сессии Совета народных депутатов Хорезмской области. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.press-service.uz/uz/lists/view/1147/ (дата обращения: 14.10.2017).
7. Речь Президента Республики Узбекистан Шавката Мирзиёева на IV курултае молодежного общественного движения «Камолот». [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.press-service.uz/uz/lists/view/729/ (дата обращения: 30.06.2017).
8. Толковый словарь узбекского языка: более 80000 слов и словсочетаний. Т. 3. Т.: Государственное научное издательство «Ўзбекистон миллий энциклопедияси», 2006. 688 с.
9. Теоретические основы предупреждения преступности. М., 1977. С. 30–31.
10. Федеральный закон Российской Федерации от 23 июня 2016 г. № 182-ФЗ «Об основах системы профилактики правонарушений в Российской Федерации» // Сборник законов о профилактике правонарушений стран Содружества Независимых Государств / Сост.: А.С. Турсунов, И.Ю. Фазилов, С.Б. Хужакулов. Т.: Академия МВД Республики Узбекистан, 2018. 128 с.
11. Словари и энциклопедии на Академике. [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://dic.academic.ru/ (дата обращения: 29.08.2018).

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ПРОБЛЕМЫ МАТЕМАТИЧЕСКОЙ ПОДГОТОВКИ БУДУЩИХ ЭКОНОМИСТОВ

Мунапысова Г.Т.[1], Салиева Г.А.[2]
Email: Munapysova17131@scientifictext.ru

[1]Мунапысова Гулнара Ташматовна – кандидат педагогических наук, доцент;
[2]Салиева Гулжан Алтынбековна – кандидат педагогических наук,
кафедра алгебры, геометрии, топологии и преподавания высшей математики,
Кыргызский Национальный университет им. Ж. Баласагына,
г. Бишкек, Кыргызская Республика

Аннотация: *статья посвящена проблеме математической подготовки будущих экономистов в классическом университете в условиях двухуровневого образования. Разрешение данной проблемы видится в профессиональной направленности обучения математике, в совершенствовании организации самостоятельной работы студентов, во введении элективных курсов математики в широком применении компьютерных технологий для создания моделей реальных экономических задач и расчетов, что будет способствовать формированию профессиональной компетентности будущих экономистов.*
Ключевые слова: *математическая подготовка будущих экономистов, профессиональная компетентность, принцип профессиональной направленности обучения, этапы математической подготовки, элективные курсы, самостоятельная работа.*

THE PROBLEM OF MATHEMATICAL TRAINING OF FUTURE ECONOMISTS

Munapysova G.T.[1], Salieva G.A.[2]

[1]Munapysova Gulnara Tashmatovna – Candidate of pedagogical sciences, Associate Professor;
[2]Salieva Guljan Altynbekovna – Candidate of pedagogical sciences,
DEPARTMENT OF ALGEBRA, GEOMETRY, TOPOLOGY AND TEACHING OF MATHEMATICS,
KYRGYZ NATIONAL UNIVERSITY NAMED AFTER J. BALASAGYN,
BISHKEK, REPUBLIC OF KYRGYZSTAN

Abstract: *the article is devoted to the problem of mathematical preparation of future economists in a classical university in conditions of two-level education. The resolution of this problem is seen in the professional orientation of teaching mathematics, in improving the organization of independent work of students, in the introduction of elective mathematics courses in the wide application of computer technology to create models of real economic problems and calculations that will help to form the professional competence of future economists.*
Keywords: *mathematical training of future economists, professional competence, the principle of the professional orientation of training, the stages of mathematical training, elective courses, independent work.*

УДК 51.371

В условиях динамического развития общества, науки и информационных технологий система профессиональной подготовки нашейреспубликитребует постоянной корректировки и совершенствования, выработки и реализации образовательной политики на национальном уровне с учетом мировых тенденций. Подготовка социально-активных, творческих членов общества, обладающих компетенциями, для продуктивного решения практических задач в профессиональном поле является целью современного высшего образования, в том числе и для будущих экономистов.

Владение методами математического моделирования, исследования, компетентность в применении математических методов в решении профессиональных задач – показатель высокого потенциала будущих экономистов, так как математическая подготовка является одной из ключевых составляющих их профессиональной подготовки. Для повышения эффективности математической подготовки будущих экономистов необходимо пересмотреть ее содержание, методы, формы и средства, изучая и учитывая опыт высших учебных заведений соседних республик, России. По нашему мнению, это обусловлено следующими основными причинами:

- жесткая конкуренция на рынке труда, связанная с ростом числа выпускников экономическихспециальностей;

- высокие требования к выпускникам, к их умению применять математический аппарат при экономическом анализе, прогнозировании, проектировании;

- необходимость в применении компьютерного моделирования, новых методов и расчетов для решения экономических задач, обусловленная развитием информационных технологий;

- внедрение многоуровневой системы высшего образования.

В нашем университете двухуровневая подготовка будущих экономистов состоит из следующих этапов:

1. Бакалавриат (4 года), включает в себя этапы неполного высшего образования или базового образования. В течение первых двух лет изучаются базовые курсы: гуманитарные дисциплины, иностранные языки, традиционный курс высшей математики и естественнонаучные курсы. А в течение двух последних лет осваиваются основные курсы и курсы по выбору, в том числе и по математике, где рассматриваются задачи, имеющие прикладной характер и математические методы их решения (5 семестр).

2. Магистратура (2 года). Данный этап осуществляется по образовательным программам более индивидуально и сопровождается учебно-исследовательской работой, которая завершается защитой магистерской диссертации.Но, к сожалению, в учебном плане не предусмотрены элективные курсы по математике, содержащие материалы для углубленного изучения, для выполнения курсовых проектов, магистерских диссертаций.

Как показывает опыт, на первом этапе непрерывной математической подготовки будущих экономистов имеют место следующие недостатки:

- слабый уровень школьной математической подготовки, недостаточное умение самостоятельно приобретать знания при большом объеме самостоятельных работ;

- неподготовленность первокурсников, вчерашних школьниковк условиям обучения в вузе, к большим учебным нагрузкам, к самодисциплине;

- тенденция к сокращению аудиторных часов, необходимых для преодоления вышеуказанных проблем.

Из-за нехватки аудиторного времени, повторение и систематизация школьных математических знаний первокурсников преподаватели нашей кафедры проводили после занятий, в форме консультаций, дополнительных занятий для отдельных групп студентов или индивидуально. В целях развития способности к самообразованию, к работе с источниками разрабатывались специальные групповые и индивидуальные задания, где поощрялось и применение компьютерных средств. Систематическая работа в данном направлениипривела к определенным достижениям, о чем свидетельствовало сравнение результатовнулевой контрольной работы и первых двухмодулей.

Проблеме математической подготовки, которая предполагает обучение конкретной совокупности фундаментальных методов, определяемых внутренней логикой математики, потребностью экономического направления и возможностью самообразования на младших курсах посвящено множество исследований.

Г.М. Булдык [1] отмечает слабую связь математических знаний студентов с университетскими специальными курсами; низкий уровень математической культуры, математического мышления у выпускников, отсутствие у них необходимого опыта применения математики в экономических исследованиях; недостаточность мотивации к овладению математикой как наукой, при помощи которой проводится глубокий анализ экономических процессов и явлений; несоответствие содержания математического образования конечной цели обучения.

Все эти недостатки имеют место и в нашем вузе. Конечно, профессиональная компетентность будущего экономиста во многом зависит от математического образования, которое ориентировано на широкие направления экономических знаний, охватывающих значительную совокупность близких специализированных областей. Кроме того, оно должно оптимально сочетаться с его профессиональной направленностью. В основе решения многих экономических задач лежат математические знания из области линейной алгебры, аналитической геометрии, математического анализа, дифференциальных и интегральных исчислений, теории вероятности и математической статистики и др.

При введении основных математических понятий нашими преподавателями отдавалось предпочтение классическому подходу. Но там, где это возможно, рассматривалсяи их экономический смысл (производная, интеграл и т.д.), приводились математические формулировки ряда известных экономических законов (закон убывающей доходности, условия оптимальности выпуска продукции и т.д.). Как известно, в основе многих экономических

понятий лежат математические категории. «В качестве таких категорий можно рассматривать число, форму, пространство, величину, множество, функцию, предел, производную, выборку, модель, ряд и т.д. Каждая из этих категорийвключает в себя иерархию понятий, составляющих содержание определенных разделов учебных программ по экономическим дисциплинам. Например, категория «функция» включает производственные функции, функции дохода и издержек, функция полезности, изучаемые в курсе микро- и макроэкономики; функцию спроса на труд, изучаемую в курсе экономики труда и т.д.» [2, с. 65].

Углубленное изучение экономических вопросов с точки зрения математики затруднено из-за отсутствия необходимого понятийного аппарата в области экономики и дефицита учебного времени у студентов первого курса. Однако, уровень математической подготовки младших курсов позволяетрассматривать некоторые приложения высшей математики в экономике, как балансовый анализ, предельный анализ, эластичность функции, производственные функции, модели экономической динамики, вероятностные модели, стохастический анализ и др. в ознакомительном порядке. Поэтому некоторые лекции можно начинать с рассмотрения задач с экономическим содержанием, где сразу становятся видна практическая ценность излагаемого материала. Решение задач на практических занятиях с экономическим содержанием, способствует выработке первичных навыков перевода реальной задачи на математический язык, математического исследования прикладных задач.

Вышеперечисленные недостатки создали предпосылки для разработки учебно-методического комплекса по курсу высшей математики на основе принципа профессиональной направленности обучения. В структуру комплекса были включены: государственные образовательные стандарты по специальностям; рабочая программа, составленная в соответствии с государственным образовательным стандартом, с указанием разделов школьной математики для повторения; тексты лекций; дополнительная система задач с экономическим содержанием; вопросы модулей;варианты заданий для контрольных работ; индивидуальные задания для самостоятельной работы; темы докладов и рефератов; основная и дополнительная литература; интернет ресурсы. В результате такой комплекс позволил обеспечить улучшение качества образовательного процесса студентов младших курсов.

Другим важным моментом являетсянарушение непрерывности математической подготовки будущих экономистов на старших курсах. Дисциплина «Математические методы в экономике», где рассматриваются в основном задачи линейного программирования в форме задачи планирования и оптимизации производства, а так же методы их решения (симплексный, графический, программный с помощью Excel, метод Гоморри, транспортная задача),которая изучается на третьем курсе и реально не может охватить все множество методов решений экономических задач.Разрыв между теоретическими познаниями студентов в процессе обучения и реальными практическими требованиями к выпускникам остается достаточно большим. Анализ преподавательского опыта показывает то, что причинами неумения студентов использовать математический аппарат при решении экономических задач является отсутствие экономической интерпретации некоторых понятий, отсутствие систематической работы в этом направлении. К тому же результаты проверки остаточных знаний студентов старших курсов по высшей математике показали необходимость включения в дополнительный блок специальных дисциплин и элективного курса математики, содержащего разделы, для более глубокого изучения и осмыслениясвязи между базовыми математическими и экономическими понятиями.

Введение такого курса позволит рассмотреть применение этих понятий в экономике. Его содержание было сформировано из следующих вопросов: применение аналитической геометрии в экономике (линейная модель амортизации, линейная модель издержек и др., линейные производственные функции); применение линейной алгебры (модель Леонтьевамногоотраслевой экономики, линейная модель обмена); применение функции одной и нескольких переменных (функция спроса, потребления и предложения, интерполяция функций, производственные функции (затрат, дохода, прибыли, себестоимости)); применение дифференциальных исчислений (производная функции объема производства как производительность труда, эластичность функции, максимизация дохода и прибыли, минимизация расходов, выпуклость функции полезности, производная функции объема производства как: предельные издержки, предельная выручка, предельный доход); применение интегральных исчислений (вычисление общих затрат, дохода, прибыли по известным предельным издержкам, доходом, прибылью и др.);применение дифференциальных уравнений в экономической динамике (демографический анализ, анализ эффективности рекламы, модель рынка с прогнозируемыми ценами и др.); применение теории вероятностей и математической статистики (построение вероятностно-статистических моделей экономических явлений, оценка

экономической стратегии, принятие управленческих решений, управление рисками, регрессионный анализ, дисперсионный анализ и др.).

Как отмечает Л.Д. Кудрявцев: «Для того чтобы иметь возможности с успехом использовать математические методы при изучении того или иного вопроса, нужно, конечно, иметь прежде всего необходимые для этого знания, уметь правильно обращаться с математическим аппаратом, знать границы допустимого использования рассматриваемой математической модели» [3, с. 111]. Но на практике, очень сложно выделить из растущего объема математических знаний именно те, которые будут нужны конкретному направлению обучения (финансы и кредит, бухгалтерский учет и аудит, экономика и управление на предприятии, коммерция и др.), которые будут позволять выпускникам осуществлять анализ проблемы из данной экономической области, поиск и выбор методов ее решения. Следовательно, некоторые экономические вопросы будут рассматриваться только на поверхностном уровне.

Специальные курсы, в основе которых используются математические знания, методы изучаются на старших курсах. Математические знания, умения и навыки, необходимые для освоения специальных дисциплин составляет вариативный компонент. Изложение специальных дисциплин без использования современных математических методов на старших курсах значительно снижает уровень профессиональной подготовки, устойчивость ее формирования. В связи с этим мы пришли к заключению, что для решения этих проблем в условиях дефицита учебного времени и интенсивного растущего потока информации необходимо:

- введение на старших курсах элективных курсовпо специальным главам математики, которые должны быть углубленно изучены;
- введение в магистратуре спецкурса по дополнительнымглавам математики, не входящих в основной курс, с учетом интересов направлений и специализаций будущих экономистов;
- наличие необходимой учебно-методической литературы, доступной для самостоятельного изучения студентами;
- совершенствование организации и методического обеспечения самостоятельной работы студентов.

Как нам известно, самостоятельная работа – это одна из форм организации обучения в вузе, которая осуществляется под руководством преподавателя или без его непосредственного участия, включающая в себя различные виды деятельности студентов с учетом их индивидуальных особенностей и потенциальных возможностей. Важным моментом является подбор системы задач для самостоятельной работы, определение необходимого объема и уровня сложности. Для студентов младших курсов нами были составлены индивидуальные задания репродуктивного и частично-поискового характера по каждой теме, а для старших курсов индивидуальные и групповые задания, проекты учебно-исследовательского характера.

В условиях повсеместной компьютеризации, внедрения современных информационных технологий в образовательный процесс применение их при организации самостоятельной работы будущих экономистов веление времени. Использование информационных технологий позволяет обогатить содержание и формы самостоятельной работы студентов по математике, способствует повышению мотивации к самообразованию, обеспечит индивидуальный подход. В качестве математических компьютерных систем можно применить полифункциональную систему «Mathematica». С помощью данной системы можнопроводить все виды вычислений, производить визуализацию аналитической информации (графики, изображения поверхностей, строить гистограммы, диаграммы и т.д.), создавать анимационные графические образы, создавать базы данных на старших курсах

О.Н. Пустобаева рассматривает иное решение проблемы: «Многие преподаватели вузов для совершенствования профессиональной подготовки экономистов предлагают вводить спецкурсы на более позднем этапеобучения, которые позволяют осуществить интеграцию математических и экономических дисциплин»[4, с.50]. Она подчеркивает: «При изучении курса математики студентами, владеющими определенными экономическими знаниями устанавливается естественная связь между математическим аппаратом и специальными курсами. Интеграция экономических и математических знаний способствует получению опытаприменения математических методов в экономических исследованиях, что в свою очередь, повышает уровеньмотивации при изучении математики, а так же повышает уровень математической культуры и математического мышления» [4, с. 51]. Такое видение проблемы вызывает некоторые вопросы по формированию содержания и объема учебного материала, так как это уже не будет традиционным курсом высшей математики. А так же возникает необходимость решения и некоторых методических вопросов.

Итак, процесс математической подготовки будущих экономистов состоит их следующих этапов:

- базовая подготовка (1-2 курсы);
- основная подготовка (3-4);
- специальная подготовка (магистратура).

Профессиональная направленность обучения базовому курсу математики; формирование содержания основного и элективного курсов математики на уровне достаточном для применения математических методов при решении учебно-прикладных задач и для дальнейшего саморазвития на старших курсах; введение специального курса математики с учетом потребностей направлений и специализаций в магистратуре; совершенствование организации самостоятельной работы и разработка соответствующего методического обеспечения; применение компьютерных технологий для создания моделей экономических задач и расчетовбудет способствовать формированию математической компетентности будущих экономистов на должном уровне. Такая математическая подготовка будет обеспечиватьмобильность, творческий потенциал, умение строить математические модели реальных экономических задач, определять стратегию и методы решения проблемы, проводить необходимые расчеты.

Список литературы / References

1. *Булдык Г.М.* Формирование в вузе: дис. … д-ра пед. наук: 13.00.08. Минск, 1997.
2. *Байгушева И.А.* Математическая подготовка как компонент формирования профессиональной компетентности экономиста // Преподаватель XXI век, 2013. № 3. С. 63-71.
3. *Кудрявцев Л.Д.* Современная математика и ее преподавание. Москва: Наука, 1983.
4. *Пустобаева О.Н.* Проблемы математической подготовки в экономическом вузе. // Современные наукоемкие технологии, 2007. № 10. С. 50-51.

НАЧАЛО ВОСПИТАНИЯ - ЭТО СЕМЬЯ

Рыскулова Г.У. Email: Ryskulova17131@scientifictext.ru

Рыскулова Гульзат Уметкуловна – кандидат педагогических наук, доцент,
кафедра педагогики и психологии, факультет педагогики и инновационных технологий,
Жалал-Абадский государственный университ, г. Жалал–Абад, Кыргызская Республика

Аннотация: *воспитание детей - основная обязанность родителей, чтобы показать правильный путь в нахождении своего место в обществе. В статье будет идти речь о месте семьи, родителей, строящих самое основное начало в передаче воспитания ребенку. Даны особенности народных привычек и обычай в передаче воспитания, а также сопоставлены научные взгляды современности. Маленькая семья, состоящая из родителя и детей, является основным фундаментом общества. Здесь создается небольшая общественная среда, состоящая из нескольких людей, у которых будут свои небольшие семейные правила.*

Ключевые слова: *терпеливость, родители, характер, семья, воспитание, школа, будушее, родные, этнопедагогика.*

FAMILY IS THE BEGINNING OF UNBRINGING

Ryskulova G.U.

Ryskulova Gulzat Umetkulovna - Candidate of Pedagogical Sciences, Associate Professor,
DEPARTMENT OF PEDAGOGIC AND PSIHOLOGIC, FACULTY OF PEDAGOGIC,
JALAL-ABAD STATE UNIVERSITY UNIVERSITY, JALAL-ABAD, REPUBLIC OF KYRGYZSTAN

Abstract: *upbringing of children is the main duty of parents, that shows their children to find their place in society. The article discusses the importance of family and parents in upbringing of children. There were given national customs and traditions in upbringing and compared modern scientific views, a small family which is built from parents and children is the main basis of society. Here is formed small social atmosphere, consisting of several people who has their own little family rights.*

Keywords: *patience, parents, character, family, upbringing, school, future, relatives, ethnopedagogics.*

В устах народа: «ребенка с детства, а невесту с начала» это сказанное слово доказывает, что кыргызский народ издревне уделял большое внимание правильному воспитанию ребенка с раннего детства. Особо заботились и с хорошими намерениями говорили, что ребенок одного дома - будущее общего рода, народа. Согласно требованию сегодняшнего дня возникла необходимость строить новое отношение к воспитанию ребенка. Считается, что правильный организованный процесс воспитания является одним из актуальных тем. «В первые годы своей жизни учится первому нравственному взгляду и физическому развитию,преобретает первые трудовые тренировки,воспитанию,культуре поведения» [3, с. 8]. Согласно требованиям общества самое первое и простое воспитание, в основном дается со стороны родителей. А.С. Макаренко ввел много оригинальных новшеств в тему воспитания ребенка в семье. В своей книге «Для родителей» он отметил так: «Каждая семья различается особенностями жизни и жизненными условиями,каждая семья обязана многие педагогические задачи решать самостоятельно, не пользуясь для этого другими готовыми рецептами, взятыми со стороны, а обязана решать их, используя из системы советской жизни и общих принципов коммунистической морали» [2, с. 456].

Ребенок с момента рождения и до тех пор, пока не научится самостоятельно ходить или правильно и уверенно принимать пищу, всегда будет находиться под присмотром взрослого. Как указано выше если в этот период уход был хорошим, то у ребенка появится доверие к другим. Дети в малом возрасте зачастую в разных трудных ситуациях хотят быстрого решения проблем, бывают нетерпеливыми. Если все пожелания ребенка выполнить сразу, то привыкнет к такому отношению и когда вырастет возможно станет невыносливым к трудностям и нетерпеливым. Если родители с малых лет хорошо ухаживая за ребенком смогли обрести его доверие, то они, заставив его подождать короткое время, помогут научиться терпимости. Ребенок доверяя им, в моменты ожидания не станет злиться и плакать, проявит терпение.

Маленькая семья, строящаяся из родителя и детей, является основным фундаментом общества. Здесь создается небольшая общественная среда, состоящая из нескольких людей, у которых будут свои небольшие семейные правила. К примеру, можно говорить о таких правилах, как просить разрешения для получения из дома какой-либо вещи или предмета, строить отношения с каждым членом семьи, принимая участие в мелкой домашней работе, узнавать про их правильное выполнение и другие. В правилах разрешения дети научатся получать им не принадлежащие вещи, и даже вещи родителей после получения разрешения. Дети ещё не умеющие говорить, указывая руками, выражают свои пожелания. Дети уже умеющие говорить по большей части любят говорить, отдавая приказы. «Дай это!», «возьми то!», «мне не нравится!» и другое. Однако в последующем родители должны научить детей спрашивать, говорить слова благодарности, вежливости. Для этого во-первых мы сами должны быть образцом в хорошем поведении и говорить вежливые слова. Ребенку который говорит «дай мне» предложите обращение в виде «мама, подай мне» и исправив его слова вы сможете с малых лет приучить правильно строить отношения, вежливости.

Во время игр дети, всегда находясь рядом с родителями, хотят, чтобы его от других защищали. Не обратив внимания на каждое действие ребенка нельзя заступаться, поскольку это может заложить в ребенке отрицательные черты. Если ребенку с малых лет не учили быть терпеливым, то он захочет чтобы все досталось ему одному. Мы в самом начале воспитания должны основательно научить тому, что невозможно всегда иметь всего чего пожелаешь. В целях избавления от признаков эгоизма можно в доме проводить разного рода игры. Например, нарезанные кусочки яблоки или мандарина дайте ему в руки и попросите раздать их по очереди отцу, матери и другим членам семьи. Также гостям находящимся в доме независимо от их возраста следует показывать рисунки либо его любимые игрушки, и научить его делится ими с другими, который даст хорошие результаты. Все это помогает ребенку осознавать то, что не всегда можно овладеть любимыми игрушками и совместные игры с другими вызывает радостное настроение. Также детям нравится принимать пищу с взрослыми за одним столом. Исполнив такие пожелания детей можно их научить к застольному воспитанию. В каждой семье придерживаются своим внутренним обычаям и правилам питания. По большей части ужин является значимым событием объединяющий всех членов семьи. Прием пищи - это по-своему большая культура. Это означает не просто наедаться, а великий процесс, включающий в себя обычай, передающийся от отцов и дедов. По достижении полутора лет, если ребенок ещё не может самостоятельно кушать, то с помощью родителей может сидя за одним столом принимать пищу. Дети постарше хотя бы могут помочь накрывать стол перенося мелкую посуду. Такой процесс оказания помощи и принятия участия в работе взрослых доставляет им радость. В возрасте 2,5 лет дети уже могут сидя за одним столом вместе с взрослыми принимать еду. Если мы, своевременно объяснив, сможем донести до них некоторые правила этики поведения за

столом, то со временем они обучатся и к другим правилам. В некоторых случаях, когда родители и взрослые неукоснительно выполняют все пожелания детей, то они начинают разбрасывать свои вещи и забывают их убирать. Уборка собственных вещей тоже считается внутренним семейным правилом. Ребенку нужно понимать, что у каждого из них есть вещи, принадлежащие им, которые они должны убирать, приводить в порядок. Приобретая определенную вещь, мы становимся ответственным за него. Дети около полутора лет умеют собирать игрушки, убирать их в специальные корзины. Дети постарше могут складывать вещи, раскладывая их по полочкам. Если дети с малых лет этому научатся, то в будущем они становятся собранными, хозяйственными. В то же время очень важно оценить правильное выполнение ими семейных правил и своевременно об этом отмечать. Если есть необходимость, то нужно в итоге каждого результата делать небольшие поощрения, что позволит детям приобрести чувства уверенности в себе. «Правильному построению атмосферы в семье оказывают помощь общие народные и национальные традиции. Например в праздник, посвященный 8 марта, предподносит столько радости приготовленные подарки мамам, сестрам-сестреницам и развивается внимание к другим людям,чувства любви. Известно, что благоприятная атмосфера в семье отводит в сторону грубость, злой умысел, единоличность, жадность,безответственность в воспитании ребенка» [3, с. 12].

Каждый человек с рождения обладает внутренней энергией присущей только ему. У детей этой энергии очень много, поэтому кажется беспорядочным, хаотичным. Из-за хаотичности внутренней энергии дети беспрерывно двигаются, многие бывают крайне озорными. Для того, чтобы ребенок научился экономить внутреннюю энергию, сдержанности, обладать одним характером родители должны им во многом содействовать. Без вмешательства родителей дети не знают, как использовать внутреннюю энергию. Насколько мы сможем много внимания уделять на определенные вещи, настолько много энергии уходит на это. Иными словами, сколько сумеем контролировать свои чувства, столько времени сможем уделять на все вещи. Само сосредоточение мысли в одном месте является основой в обучении чего-либо. Поэтому маленьких детей нужно научить контролировать свои чувства. Только терпение позволит реализовать это. Необходимо их научить умению ожидать прежде чем получить на руки что-либо, быть спокойнее и не возится излишними действиями, при ожидании исполнения желаний иметь терпеливость, не плакать и не злится. Ребенок когда играет с определенной игрушкой, нельзя давать другую игрушку и отвлекать его, чтобы он тщательно изучил данную игрушку. Это очень важно. Здесь взрослым возлагается ответственность. Во время игры дети многому учатся. Родители также словно дети должны поиграть с ними в игрушки. Детям по большей части бросают игрушки поверх, на пол. Они у взрослых учатся, как играть с игрушками. Поэтому играть вместе с ребенком очень важно, оно доставит ему душевную радость и вместе с этим ребенку создаются условия для приобретения многих способностей в будущей жизни. Большинство детей стараются подражать взрослым, отдельные же не выполняя то, что делали каждый день, требуют об этом взрослых. В таких случаях, во-первых, чтобы дети могли чувствовать себя самостоятельными людьми, создав предпосылку полному развитию других способностей необходимо воодушевлять их разными действиями. К примеру, если самостоятельно не надевает обувь, не хочет принимать пищу, плачет, не дожидаясь исполнения своих желаний, то необходимо своевременно уделять время на эти проблемы и принимать правильные решения. Ребенок психологически, прежде всего, сам должен осознать и понимать, какими способностями обладает и действительно ли справится с ними. Правильно будет говорить им причины позднего исполнения желаний, открыто объяснив, что жизнь подобна дороге идущей иногда вверх, иногда вниз. Трудности всегда будут и детей тоже нужно подготовить к этому. Поэтому очень важно чтобы они выросли уверенными в себе и своих способностях. Они также как научившись у нас отличать добра от зла, с нашей помощью научатся бороться с трудностями. Мы также научим их правильно использовать внутренние способности к разным вещам и бороться с появившимся в результате чувством страха, не доверия. Обязанностью каждого родителя является вырастить физиологически, психологически крепкого, разумного ребенка.

О значении воспитания ребенка в семье как будущего создателя семьи в свое время великий педагог А.С. Макаренко в исследовании посвященной воспитанию отметил: «Основы развития человека как личности закладываются до 5 лет и 95% воспитания будет освоено. Семья - это естественная ячейка общества, который обеспечивает судьбу, жизнь, радость, развитие ребенка» [4, с. 34]

Из вышеотмеченного следует, что воспитания родителей составляет основу поведения ребенка в будущем. Ребенок, когда начинает ходить в школу, следует иметь в виду, что необходимо уделять ещё больше времени его всестороннему развитию. Нужно контролировать не только его знания, но и беседовать с ребенком о его отношениях с учениками общества, их достижениями, недостатками в учёбе, какой ученик учится отлично и о другом, и если возникают проблемы содействовать ему

сообща находить пути его решения. Некоторые родители думают, так как они не педагоги не могут оказывать помощь в учебе. Это не правильное суждение. Нужно создав условия самостоятельной работе ребенка, заботится о росте его мышления. «В целях сформирования учащихся детей как человека предстоит перед нами обязательства в разработке азбуки родителей, их распространение и изучение, также обязательного использования» - говорит доктор педагогических наук, профессор Э. Мамбетахунов [4, с. 12].

Каждый разумный человек, проживающий в обществе, обязан выполнить великий долг человека - вырастить, воспитать ребенка. Этот великий долг, как мы выше отмечали, является продолжением человеческого рода. Мы здесь говорили о том, что в воспитании достойных, полноценных личностей роль семьи, а именно родителей большая. Мы в данной статье не смогли полностью раскрыть все воспитательные процессы в развитии ребенка. Да и невозможно вместить все и сразу. Так как воспитательная работа является большой проблемой одной из вечных тем человечества невозможно охватить в одну статью. Мы в анализируемой статье остановились и отметили только некоторые моменты воспитания. Возвращение во всякое время и быть в тесной связи к вечной проблеме воспитания считаем одним из углов выполнения великого человеческого долга.

Список литературы / References

1. *Мамбетахунов Э.* О модернизации воспитания. // Народное образование. № 9-10, 2016.
2. *Константинов Н.А., Медынский Е.Н., Шабаева М.Ф.* История педагогики. Фрунзе, 1971.
3. Семья и школа. Фрунзе, 1974.
4. *Исаев А.* Педагогикалык кесипке киришүү. Ош, 2003.

ТЕХНОЛОГИЯ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ

Заборина М.А. Email: Zaborina17131@scientifictext.ru

Заборина Мария Алексеевна - кандидат педагогических наук, старший методист,
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Калужской области
Калужский техникум электронных приборов, г. Калуга

Аннотация: *в статье анализируется содержание научно-исследовательской деятельности обучающихся как деятельности, связанной с решением исследовательских задач творческого характера с изначально неизвестным решением. Дается характеристика форм и технологии исследовательской деятельности. Построение исследовательской деятельности обучающихся с учетом таких принципов, как интегральность, непрерывность, межпредметное многопрофильное обучение. Роль исследовательской деятельности в решении главных задач образования - формирование самостоятельной, творчески мыслящей личности, способной осваивать новые способы деятельности. Стимуляция мыслительного процесса обучающихся, направленного на поиск решения поставленных задач, будет способствовать развитию интеллектуальных и творческих способностей личности.*

Ключевые слова: *деятельность, научно-исследовательская деятельность, формы, технология, принципы, образовательный процесс.*

TECHNOLOGY SCIENTIFIC-RESEARCH ACTIVITY OF STUDENTS IN THE EDUCATIONAL PROCESS

Zaborina M.A.

Zaborina Maria Alekseevna - Candidate of pedagogical sciences, Senior Methodologist,
STATE BUDGET PROFESSIONAL EDUCATIONAL INSTITUTION OF KALUGA REGION
KALUGA COLLEGE OF ELECTRONIC DEVICES, KALUGA

Abstract: *the article analyzes the content of research activities of students as activities related to the solution of research problems of a creative nature, with an initially unknown solution. The characteristic of forms and technology of research activity is given. Construction of research activities of students taking into account such principles as, integrality, continuity, interdisciplinary multidisciplinary training. The role of research in solving the main problems of education - the formation of an independent, creative thinking personality, able to learn new ways of activity.*

Stimulation of the mental process of students, aimed at finding solutions to the problems, will contribute to the development of intellectual and creative abilities of the individual.
Keywords: *activity, research activity, forms, technology, principles, educational process.*

УДК 37.026

Главной задачей современного образования является развитие личности, обладающей такими качествами как инициативность, креативность, готовой обучаться на протяжении всей жизни. Образовательный процесс учебного заведения должен способствовать развитию таких качеств. Ведущую роль в решении образовательных задач должны играть творческие методы обучения, особое место среди которых занимает исследовательская деятельность обучающихся.

Исследовательская деятельность в системе урочной и внеурочной деятельности дает возможность обучающимся развить свой интеллект, с учетом индивидуальных особенностей, осознать свою значимость и принадлежность к большой науке. Знакомство с методами научной и творческой деятельности будет развивать не только познавательный интерес, но и способствовать формированию коммуникативных навыков, ответственности за результат общего дела.

Деятельность, по мнению А.Н. Леонтьева, - процесс активного взаимодействия субъекта с миром, направленного на удовлетворение субъективных потребностей. Поэтому любую активность человека, которой он придает определенный смысл, можно назвать деятельностью. Учитывая главный тезис теории деятельности А.Н. Леонтьева о том, что не сознание формирует деятельность, а деятельность формирует сознание, можно сделать вывод о том, что деятельность в педагогике - один из важнейших каналов взаимодействия педагога и обучающихся [1].

Одним из универсальных типов мыследеятельности является исследование, существующее в общественном сознании как установление, обнаружение, понимание действительности и наиболее адекватно соответствующее социокультурной миссии образования.

Исследовательская деятельность в образовательном процессе - это деятельность, связанная с решением обучающимися исследовательских задач творческого характера, с изначально неизвестным решением. Выбор форм исследовательской деятельности может быть как коллективным, так и индивидуальным. Если к первым можно отнести такие формы деятельности, как лекции, практикумы, проекты, семинары, конференции, экскурсии, экспедиции и др., то индивидуальные формы подразумевают деятельность, связанную непосредственно с поиском научной информации в библиотеках, архивах и музеях, также анкетирование, наблюдение, проектирование, эксперимент. Среди них можно выделить наиболее инновационные формы исследовательской деятельности - экспедиции, практикумы, проекты, консилиумы. Вне зависимости от выбора формы исследовательской деятельности, результатом будет научно-исследовательская работа обучающегося.

Рассматривая технологию научно-исследовательской деятельности, можно выделить в ней несколько этапов:

- определение проблемы, выбор темы исследования, постановка цели и задач, т.е. аналитико-диагностический этап;
- выбор или разработка методики исследования на этапе проектирования;
- непосредственный сбор материала для исследования;
- обработка материала и оформление результатов;
- формулировка результатов исследования и выводов на этапе обобщения [3].

Результат исследовательской деятельности обучающихся также зависит от эффективности, выполняемых требований, предъявляемых к данному виду деятельности. Так, отсутствие готовых схем и вариантов решения, будет способствовать развитию мышления с опорой на развитие наблюдательности, внимания и логики. Поскольку источником исследования является стремление к познанию, необходимо создавать условия, побуждающие обучающихся выдвигать обоснованные предположения, догадки, альтернативные объяснения и пр.

Исследовательская деятельность в образовательном процессе строится с учетом интересов обучающихся, в котором познание и знание являются следствием преодоления трудностей, при непосредственном сотрудничестве участников педагогического процесса. Эффективность исследовательской деятельности обеспечивается соблюдением следующих принципов:

- интегральности, т.е. объединение и взаимодействие учебной и исследовательской деятельности обучающихся когда опыт и навыки, полученные при исследовательской деятельности, используются на учебных занятиях, способствуют повышению успеваемости и мотивации к изучению наук;

- непрерывности, где имеет место процесс длительного профессионально ориентирующего образования в творческом объединении обучающихся различных возрастов и научных руководителей;

- межпредметного многопрофильного обучения, в котором погружение в проблему предполагает глубокое систематизированное знание предмета и широкую эрудицию в разных областях, формирование навыков исследовательского труда [3].

Таким образом, организация научно-исследовательской деятельности обучающихся в образовательном процессе требует грамотного научно-обоснованного подхода и решения задач организационно-управленческих, учебно-методических, кадрового обеспечения, организационно-методических, информационных, дидактических и психолого-педагогических. Эти задачи могут решаться в любом образовательном учреждении при наличии инициативной группы педагогов-единомышленников во главе с управленцем, организатором учебно-воспитательного процесса и научного руководства, развитием этой деятельности со стороны как отдельно взятого специалиста, так и научного учреждения в целом. Педагогам, в свою очередь, потребуется определённый уровень научно-методической подготовки, владение технологией и методологией научно-исследовательской деятельности.

Список литературы / References

1. *Леонтьев А.Н.* Деятельность. Сознание. Личность. М.: Смысл, Академия, 2004. 352 с.
2. *Пахомова Н.Ю.* Метод учебного проекта в образовательном учреждении. М.: АРКТИ, 2013. 112 с.
3. *Леонтович А. В.* Модель научной школы и практика организации исследовательской деятельности учащихся. М.: Школьные технологии, 2010. № 5. С. 146-149.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ОРИЕНТИРЫ ФОРМИРОВАНИЯ МИРОВОЗЗРЕНЧЕСКОЙ КУЛЬТУРЫ СТУДЕНЧЕСКОЙ МОЛОДЕЖИ В ВЫСШИХ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ

Шарипова С.Б. Email: Sharipova17131@scientifictext.ru

Шарипова Сурайё Бурхановна – старший преподаватель,
кафедра педагогики и психологии,
Узбекский государственный университет мировых языков, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *феномен мировоззрения является важнейшим компонентом духовной культуры общества и личности. Он обусловливает целостное духовно-практическое освоение окружающей действительности людьми в процессах познавательной и трудовой деятельности, социальных взаимодействий, в коммуникативной практике. В статье рассматриваются основные направления формирования общекультурных основ мировоззрения студентов высших образовательных учреждений. Научно обоснованы педагогические условия, принципы и подходы в формировании мировоззренческой культуры студенческой молодежи, определены предпосылки становления базовой культуры личности, возможности внедрения мировоззренческих технологий.*

Ключевые слова: *мировоззрение, культура, общекультурное мировоззрение, личность, педагогические ориентиры, компоненты культуры, базовая культура личности, парадигма.*

PEDAGOGIC DIRECTIONS OF FORMING THE STUDENTS' WORLD OUTLOOK CULTURE IN HIGHER EDUCATIONAL INSTITUTES

Sharipova S.B.

Sharipova Surayo Burkhanovna - Senior Teacher,
DEPARTMENT OF PEDAGOGY AND PSYCHOLOGY,
UZBEKISTAN STATE WORLD LANGUAGES UNIVERSITY, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *the phenomenon of ideology is an essential component of the spiritual culture of society and the individual. It determines the holistic spiritual and practical development of the surrounding reality by people in the processes of cognitive and labor activity, social interactions, and in communicative practice. Pedagogic directions of forming the students' world outlook culture in Higher Educational Institutes. Main directions of forming cultural outlook's base for the students of Higher Educational*

Institutes are being surveyed in the article. Pedagogic facilities, tendencies and directions of forming students' outlook culture are substantiated in scientific respect, facilities and technologies of forming outlook bases of person's culture, chances of investigating are defined.
Keywords: *outlook, culture, cultural outlook, person, pedagogic direction, components of culture, primary culture of person, paradigm.*

УДК: 37.025

В современных условиях модернизации общества, реализации его социокультурных и интегративных возможностей актуализируется потребность государства в воспитании нравственно-культурной личности, формировании мировоззренческой культуры молодежи. В Стратегии действий по пяти приоритетным направлениям развития Республики Узбекистан в 2017–2021 годах определены задачи по «воспитанию физически здоровой, духовно и интеллектуально развитой, самостоятельно мыслящей, преданной Родине молодежи с твердыми жизненными взглядами, повышению ее социальной активности в процессе углубления демократических реформ и развития гражданского общества» [1].

С первых дней независимости изучение и восстановление бесценного духовного и культурного наследия наших предков было поднято на уровень государственной политики. В «Национальной программе по подготовке кадров» приоритетной идеей признается национальная направленность образования, заключающаяся в его органичном единстве с национальной историей, народными традициями и обычаями, сохранение и обогащение культуры народов Узбекистана [2], то есть образование выступает как важнейший инструмент развития нации, народа, общества, государства.

Важными векторами реформирования системы образования Республики Узбекистан являются опора на основные принципы государственной образовательной политики, укрепление национальных основ образования, их соответствие мировым стандартам. В контексте указанного внедрение в содержание образования социально-гуманитарных дисциплин, национально – духовных и культурно-исторических ценностей является важнейшей социально – педагогической задачей.

В рамках высшего образовательного учреждения целесообразным является осмысление студентами общекультурных направлений, являющихся канвой для формирования мировоззрения. Понятие «культура» является многогранным, интегративным личностным образованием и отражается в разноуровневых содержательных характеристиках, среди которых важнейшими являются: культура как средоточие духовных и материальных ценностей, отражающих исторический вектор развития общества и человека; как сфера духовной жизни общества, включающая систему образования, воспитания, степень овладения личностью знаниями, умениями и навыками в разнообразных сферах деятельности, в том числе учебной, профессиональной; поведенческие характеристики личности, обусловленные уровнем образованности и воспитанности; преобразующая деятельность личности, выстраивание индивидуальной стратегии выстраивания собственной культуры, интегрирование в мир общечеловеческой культуры в качестве представителя национальной культуры своего народа.

Вхождение личности в мир культуры осуществляется таким образом через образование и самообразование, эмоциональное постижение и творческое усвоение образцов и традиций собственной национальной, родной культуры, что способствует конкретизации содержания общечеловеческих этических моральных норм и ценностей, гуманистических взглядов и убеждений, принципов, представляющих собой фундамент для мировоззренческих ориентиров и идеалов личности как основы ее культурного совершенствования. Таким образом, понятие «мировоззренческая культура» синтезирует объем научных знаний, этические и эстетические ценности, нормы поведения в обществе, быту, исторически сформировавшиеся этнические традиции и обычаи. Это процесс формирования представлений об окружающей действительности, осознание своего места в существующей реальности, система знаний и представлений о мире [4].

Культура мировоззрения личности обучаемого формируется в процессе усвоения духовных, эстетических, нравственных, научных, религиозных знаний, жизненного опыта в процессе учебно-профессиональной деятельности. Важную роль в формировании культуры мировоззрения играют чувства и разум, виды и способы мышления, эмоции, установки, потребности личности, которые зависят от условий жизни, социального статуса, характера, показателя культуры, направленности, активности личности, возраста и др. Если в мировоззренческой культуре чувство является важнейшей психологической составляющей, то разум определяет специфичность восприятия мира. Чувства радости, счастья, восторга, открытия, удовлетворенность жизнью, участие в судьбе родных и близких людей, занятие любимым ремеслом или же неудовлетворенность, тревога, раздражительность, слабость, депрессия, создают почву для формирования специфического мироощущения.

Понятие «мировоззрение» соотносится с такими понятиями, как самосознание, патриотизм и национальная гордость, историческая память, нравственное совершенство, эмоции. Специфика обучения студентов в вузе предполагает изучение элементов обшей культуры посредством искусства, материального и духовного наследия, науки и др., взаимосвязь и интеграцию знаний.

Мировоззрение имеет сложную структуру. В философском плане исследователями определены важнейшие аспекты мировоззрения, обусловливающие общую ориентацию человека: онтологический – единое представление об окружающем мире, аксиологический – ценностное отношение к нему и рефлексивный – осознание себя и своего места в мире [3].

Процесс формирования общекультурного мировоззрения регулируется следующими принципами:

1. Принцип ценностного отношения к миру.
2. Принцип научности мировоззрения.
3. Принцип непрерывности.
4. Принцип преемственности.
5. Принцип целеполагания.
6. Принцип системности.
7. Принцип взаимосвязи теории и практики в формировании общекультурного мировоззрения.
8. Дидактические принципы.

Между культурой личности и культурой общества существует очевидная глубокая связь, поскольку культурно-целостное становление личности происходит на фоне духовной жизни общества в контексте социокультурной среды в условиях сложившейся системы высшего профессионального образования. В то же время личность, усваивая культурные ценности предыдущих поколений, ориентируется на то, что соответствует ее потребностям, уровню знаний, образования, воспитания. Таким образом, формирование мировоззренческой культуры личности является сложным, многогранным, диалектическим процессом, предполагающим системную организацию учебно-воспитательного процесса в вузе на основе личностно-ориентированной парадигмы, при которой знания трансформируются в личный духовный багаж, достояние личности, обеспечивая ее самореализацию, самоактуализацию.

Список литературы / References

1. Указ Президента Республики Узбекистан «О Стратегии действий по дальнейшему развитию Республики Узбекистан». / «Народное слово» от 8 февраля 2017 года. № 28 (6692).
2. Национальная программа по подготовке кадров // Гармонично развитое поколение – основа прогресса Узбекистана. Ташкент: Шарк, 1997. С. 35-61.
3. *Насырходжаев С., Лафасов М., Агзамходжаева С.* Основы духовности. Т.: Издательство «Turon», 2007. С. 14.
4. Психология высшей школы / М.И. Дьяченко, Л.А. Кандыбович, С.Л. Кандыбович. Мн.: Харвест, 2006. 416 с.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЙ КОМФОРТ НА УРОКЕ КАК УСЛОВИЕ РАЗВИТИЯ ЛИЧНОСТИ РЕБЕНКА

Боронина Е.В.[1], Лепещенко А.Е.[2], Сычева Е.В.[3]
Email: Boronina17131@scientifictext.ru

[1]Боронина Елена Владимировна – педагог-психолог,
Государственное бюджетное профессиональное образовательное учреждение Астраханской области
Астраханский колледж культуры и искусств;
[2]Лепещенко Анастасия Евгеньевна – учитель начальных классов,
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Астрахани
Гимназия № 3;
[3]Сычева Елена Владимировна - учитель начальных классов,
Муниципальное бюджетное общеобразовательное учреждение г. Астрахани
Средняя общеобразовательная школа № 8,
г. Астрахань

Аннотация: *на современном этапе развития образования и в связи с изменившимися условиями жизни важным моментом стал акцент внимания педагога на обеспечение комфортной среды в образовательном пространстве младшего школьника. В данной статье дан краткий обзор структурных составляющих комфорта школьника. Более подробно рассматривается понятие «психологический комфорт» обучающегося в контексте начального общего образования. Определены источники психологического комфорта, а также средства влияния. Предложена к рассмотрению система мер для достижения психологического комфорта на разных этапах урока.*
Ключевые слова: *психологический комфорт, младший школьник, развитие личности.*

PSYCHOLOGICAL COMFORT AT THE LESSON AS A CONDITION FOR THE DEVELOPMENT OF THE CHILD'S PERSONALITY

Boronina E.V.[1], Lepeshchenko A.E.[2], Sycheva Ye.V.[3]

[1]Boronina Elena Vladimirovna - Pedagogue-Psychologist,
STATE BUDGETARY VOCATIONAL EDUCATIONAL INSTITUTION OF THE ASTRAKHAN REGION
ASTRAKHAN COLLEGE OF CULTURE AND ARTS;
[2]Lepeschenko Anastasia Evgenievna - Primary School Teacher,
MUNICIPAL BUDGETARY EDUCATIONAL INSTITUTION OF ASTRAKHAN
GYMNASIUM № 3;
[3]Sycheva Elena Vladimirovna - Primary School Teacher,
MUNICIPAL BUDGETARY GENERAL EDUCATIONAL INSTITUTION OF ASTRAKHAN
SECONDARY SCHOOL № 8,
ASTRAKHAN

Abstract: *at the present stage of the development of education and in connection with the changed conditions of life, an important point was the teacher's focus on providing a comfortable environment in the educational space of the junior schoolchild. This article gives a brief overview of the structural components of the student's comfort. The concept of "psychological comfort" of the learner in the context of primary general education is examined in more detail. The sources of psychological comfort, as well as means of influence, are defined. The system of measures for achieving psychological comfort at different stages of the lesson is proposed for consideration.*
Keywords: *psychological comfort, junior schoolchildren, personality development.*

УДК 373.3

Важным условием эффективного обучения и повышения качества воспитания и развития личности младшего школьника является формирование комфортной среды на учебных занятиях. В руках преподавателей находится возможность создать особую атмосферу обучения, в которой ребята будут чувствовать себя в зоне психологического комфорта. В атмосфере уважения, понимания, и принятия их, какие они есть.

В психологии есть понятие «психологический комфорт» или «зона комфорта» - внутреннее состояние, в котором человеку требуется минимальное количество усилий для ощущения уверенности в своих силах и чувства внутренней защищенности [1, 32].

В современном мире педагоги и психологи акцентируют своё внимание на гуманизации образования, индивидуальном подходе к личности учащегося в образовательном процессе, создании в образовательном учреждении условий для формирования атмосферы психологического комфорта.

Об этом говорится в законе РФ «Об образовании» в статье 56 п. 3 «О прекращении трудового договора с педагогом в случае применения, в том числе однократного, методов воспитания, связанных с физическим и (или) психологическим насилием над личностью обучающегося».

В статье 32 п. 3 мы читаем «Образовательное учреждение несет ответственность за качество образования своих выпускников». Таким образом, обе статьи указывают на особенности влияния психологического комфорта на состояние психики учащихся, на их желание учиться, а в итоге – и на успеваемость.

Какой смысл вложен в слово «комфорт»? Исходя из анализа различных источников, обоснование смысла данного понятия распространяется в основном на область материальных условий, а также бытовых благ. Оно заимствовано из английского языка и переводится как «удобство», «удобный».

Комфорт - довольно обширное понятие, которое подразделяется на психологический, интеллектуальный и физический комфорт [4]. Достижение единства данных критериев в образовательном процессе и является необходимым условием полноценного личностного роста учащихся.

Психологический комфорт — качественная сторона межличностных отношений, совокупность психологических условий, способствующих или препятствующих продуктивной совместной деятельности и всестороннему развитию личности.

К источникам психологического комфорта относятся организационно-коммуникативные условия внутришкольной среды, т. е. организация межличностных взаимодействий субъектов. Для системы «учитель-ученик» – это отношения в процессе совместной деятельности, которые характеризуются устойчивым положительным эмоциональным состоянием, обоюдными доброжелательными отношениями. В личностном смысле это выражается в эмпатическом принятии друг друга, активном слушании, доверии и т. д.

К средствам влияния на психологический комфорт можно отнести разнообразные формы занимательной деятельности на уроке; использование различных природных элементов в учебной работе; включение музыкальных композиций в структуру урока, а также речевых, пластических, мимических средств; создание атмосферы доброжелательности; использование определённых знаков внимания; дизайн интерьера, учитывающий особенности детей и создающий собственные традиции классного коллектива.

На сегодняшний день, к сожалению, в образовательном процессе выявляются негативные направления: потеря интереса к приобретению знаний, снижение активности на уроке, частые пропуски учебных занятий, низкая культура поведения учащихся, конфликтные ситуации в урочное и внеурочное время. Постоянное состояние повышенной тревожности учащихся на уроках приводит к нервным срывам. Согласно статистике, комфортно чувствуют себя в школе лишь 58% учащихся, 28% — часто конфликтуют с учителями и одноклассниками [6]. Это свидетельствует об отсутствии у современного школьника чувства безопасности и комфорта в образовательной среде, что противоречит одной из главных задач школы — создание психологического пространства, в котором было бы хорошо каждому ребенку.

Критериями такого психологического пространства должны быть соответственно и безопасная среда, и атмосфера психологического комфорта. Надо отметить особенность атмосферы психологического комфорта, которая должна обладать развивающим, психотерапевтическим и психокоррекционным эффектом, так как её основная цель – устранение различных психологических барьеров, неправильных защитных реакций, изменение направления расхода внутренней энергии с тревоги и борьбы на познавательную деятельность, творческую активность.

В развивающей системе обучения Л.В. Занкова, в современных образовательных системах принципу психологической комфортности учащихся определена главная роль. Этот принцип реализуется в устранении факторов, способствующих возникновению стресса у детей, в создании в учебно-воспитательном процессе атмосферы, способствующей раскрытию личных качеств, созданию ситуации успеха. Однако успех ребёнка в учебе не принесёт ему пользы, если этому способствовали страх наказания, подавление личности.

От психологической комфортности зависит и физическое состояние детей, так как постоянные стрессы и неврозы негативно сказываются на их здоровье. Поэтому важно не допустить у детей развития комплексов, неуверенности в себе, что бывает при разделении на группы: «хороший»/ «плохой», «умный»/«глупый». Каждый ребенок должен чувствовать признание учителем своего малейшего успеха, его веру в собственные силы и возможности, поддержку в трудной ситуации.

Ведь именно ситуация успеха создаёт данный эффект и позволяет ребёнку раскрываться в комфортной для него среде. Значит основная задача учителя состоит в принятии определенных мер по созданию психологического комфорта учащихся.

Так на организационном этапе урока можно использовать цветовое кодирование эмоционального настроения учащихся (например, красный – активность, зелёный – спокойствие, синий – уверенность в себе); образное кодирование (волна – умиротворение, солнышко – радость, энергия, деревце – стремление к новому); а также элементы психологического самонастроя («Я в классе. Я этому радуюсь. Я очень внимателен. Я многое запоминаю. Я всё замечаю. Мои мысли ясные. Я учусь с удовольствием. Я готов к работе. Я работаю»)/

Для снятия психологического напряжения, усталости в процессе урока целесообразно проведение минуток релаксации. Подобные формы показаны детям с чрезмерной утомляемостью, истощаемостью, непоседливостью, с неврозами, нарушениями характера [2, 3].

С этой же целью можно порекомендовать использовать методы, упражнения психогимнастики М.И. Чистяковой, направленных на развитие и коррекцию различных сторон психики ребёнка [5].

Интеллектуальный комфорт – это удовлетворенность человека процессами своей мыслительной деятельности и ее результатами. В ходе учебного процесса интеллектуальный комфорт достигается за счёт удовлетворения потребности ребёнка получать новые знания в процессе разрешения им проблем и более сложных задач, чем те, с которыми он сталкивался ранее. Формированию интеллектуального комфорта на уроке способствует частая смена видов деятельности, высокий темп, формулировка учащимися желаемого для них результата, поддержка учителя, вера в свои силы, применение различных видов и методов работы (словесный, наглядный, аудиовизуальный, групповая работа, парная работа, индивидуальная работа, самостоятельная работа), использование методов, направленных на активизацию познавательной деятельности, творчества, развитию способности к самовыражению (метод свободного выбора - свободная беседа, выбор действия, выбор способа действия, взаимодействия, свобода творчества; активный метод - ученики в роли учителя, обучение действием, обсуждение в группах, ролевая игра, дискуссия, семинар, ученик в роли исследователя; метод, направленный на самопознание и саморазвитие интеллекта, эмоций, общения, выражения, самооценки и взаимооценки), внешняя и внутренняя мотивация. Все вышеперечисленные методы призваны пробуждать у ребёнка интерес к изучаемому материалу. Именно интерес пробуждает интеллектуальную и творческую деятельность человека.

Физический комфорт школьника характеризуется соответствием между его телесными, соматическими потребностями и предметно-пространственными условиями внутришкольной среды.

Физический комфорт достигается организацией горячего питания в школе; соблюдением питьевого режима; соблюдением санитарно-гигиенических норм СанПина по освещению, проветриванию и температурному режиму в кабинетах; обязательным наличием физиологически благоприятных условий в учебном заведении (отсутствие монотонных, неприятных звуковых раздражителей).

Делаем вывод. Если каждый педагог и среда образовательного учреждения в целом будет стремиться к формированию и развитию всех вышеперечисленных условий, то цель по организации психологического комфорта школьников будет достигнута.

Список литературы / References

1. *Акимова М.К.,* Козлова В.Т. индивидуальность учащегося и индивидуальный подход. М.: Знание, 1992. 78 с.
2. *Алябьева Е.А.* Психогимнастика в начальной школе: Методические материалы в помощь психологам и педагогам. М.: ТЦ Сфера, 2003. 88 с.
3. *Воробьёва О.А.* Психолого-педагогический комфорт как условие воспитания гармонично развитой личности в образовательных учреждениях нового типа. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.dissercat.com/content/psikhologo-pedagogicheskii-komfort-kak-uslovie-vospitaniya-garmonichno-razvitoi-lichnosti-v-#ixzz5SZiowHrE/ (дата обращения: 29.09.2018).
4. *Ниязбаева Н.Н.* Психологическое обоснование обеспечения комфорта младших школьников в образовательной деятельности // Психологическая наука и образование, 2009. № 3. С. 1-18.
5. *Чистякова М.И.* Психогимнастика. М.: Просвещение: ВЛАДОС, 1995. 160 с.
6. *Ярчевская Л.Ф.* Педагогический совет «Психологический комфорт на уроке». [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://infourok.ru/pedagogicheskiy-sovet-psihologicheskiy-komfort-na-uroke-277862.html/ (дата обращения: 29.09.2018).

АЛГОРИТМЫ ДЖАЗА

Седых Т.Т. Email: Sedykh17131@scientifictext.ru

Седых Татьяна Томовна – доцент,
кафедра музыкально-теоретических дисциплин,
Государственный институт искусств и культуры Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *всенаучное понятие «алгоритм», образованное, как известно, от латинизированной транслитерации имени великого математика и астронома, едва ли ни первого среднеазиатского энциклопедиста Мухаммади ибн Мусо аль-Хоразми (783-850), успешно применяется не только в точных науках, но и в гуманитарных науках, в том числе искусствознании, в данном нашем контексте – в параметрах искусства джаза. Известный в Узбекистане замечательный джазовый музыкант Сергей Гилёв в своей книге «Беседы о джазе», обращаясь к истории искусства Узбекистана, писал: «Создаётся огромное количество научных и медицинских трактатов, большое значение приобретают и трактаты по музыке Фараби, Ибн-Сины, Хорезми и Фахруддина ар-Рази, ставшие составной частью в европейской музыкально-теоретической науке, получившей блестящее развитие в последующей эпохе. Так, культурное наследие различных народов и различных эпох, воздействуя друг на друга, складываются в единое целое на благо всего человечества» [1, 72]. Имя аль-Хоразми упоминается Гилёвым не случайно, поскольку искусство джаза по своей природе постоянно апеллируется алгоритмами прошлого и современности.*

В статье рассматривается значение алгоритмов в музыке, влияние на развитие музыкальной мысли, логика построения джазовой композиции. Алгоритмы в гуманитарных науках, в том числе искусствознании, в данном нашем контексте – в параметрах искусства джаза с помощью алгебраических методов можно решать различные прикладные задачи.

Ключевые слова: *джаз, алгоритм, музыка, музыкант, искусство, импровизация, квадрат, ученый, математический анализ.*

ALGORITHMS OF JAZZ

Sedykh T.T.

Sedykh Tatyana Tomovna – Docent,
DEPARTMENT MUSIC-THEORETICAL DISCIPLINE,
STATE INSTITUTE ART AND CULTURES OF UZBEKISTAN, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *all scientific notion algorithm, formed, as is well known, from latin transliterations of the name great mathematics and astronomer, hardly nor first среднеазиатского of the encyclopedist Muhammadi ibn Muso al-Horazmi (783-850), is successfully used not only in exact science, but also in humanitarian science, including искусствознании, in given our context – in parameter art jazz. The Known in Uzbekistan remarkable jazz musician Sergey Gilyov in its book "Conversations about jazz", обращаясь to histories art Uzbekistan, wrote: "The enormous amount scientific and medical disquisition, big importance gain and disquisitions on music Farabi, Ibn-Blue, Horezmi and Fahruddina are-reek, became by component part in european music-theoretical science, got brilliant development in the following epoch. So, cultural heritage different folk and different epoches, influencing friend on friend, form in united integer on good whole mankind" [1, 72]. The Name scarlet-Horazmi is mentionned Gilyov not accidentally since art of jazz on its nature is constantly appealled algorithm past and contemporaneity.*

Importance algorithm is considered In article in music, influence upon development of the music thought, logic of the building to jazz composition. The algorithms in humanitarian science, including music art, in given our context – in parameter art jazz by means of algebraic methods possible to solve the different applied problems.

Keywords: *jazz, algorithm, music, musician, art, improvisation, square, scientist, mathematical analysis.*

УДК 78.07

Джаз – искусство импровизации, в основе которого лежат определённые схемы алгоритмических требований и действий, без безукоснительного выполнения которых

невозможно достижение высокого художественного результата. Более того – алгоритмизация - важнейший фактор, обеспечивающий логику развития музыкальной мысли джазового музыканта. Глубоко обдумываемая им последовательность интонационные развертывания и ритмоформулы создают особую динамику движения во время исполнения.

Как известно, восточные учёные числа фиксировали словами. Проводя параллель, отметим, что и в джазе аккорды обозначаются буквами и цифрами. Большие буквы означают основной мажорный тон, малые – минорный. Употребление в аккорде цифры **«7»,** означает добавление септимы. Разнообразны графические схемы гармонических последовательностей, изложенные в виде цифровок. Примером можно назвать композицию «Джанго» Джона Льюиса [7, с. 9].

4/4 Fm | Bm Am Bm | C-9 | Fm Em/f Fm …

Весьма оригинальна алгоритмическая схема фортепианной пьесы «Джаз-вальс» Энмарка Салихова [7, с. 10].

3/4 Dm7 | G9/6 | C6 Dm Cmaj | Am7 | Dm6 | …

Hm Am | Dm7G7| F6G7| C6Cmaj| Am7| …

Логика построения джазовой композиции обеспечивает её структурную целостность, формирует обоснованность музыкального развертывания. В этом отношении полезны практические упражнения, основанные на разработках алгоритмических программ по джазовой импровизации. Важное значение в развитии музыкального мышления джазового музыканта имеют упражнения, в основе которых лежат графические схемы гармонических последовательностей альтерированных хроматических септаккордов. Аккорд может быть поднят или опущен путём повышения или понижения каждой ноты, в результате которых можно получить новые аккорды.

Среди алгоритмов, которые весьма успешно можно применять в джазе, на наш взгляд, наиболее целесообразными являются структурные, а именно - блок-схемы, граф-схемы. Важнейшей единицей джазовой музыки является квадрат или хорус, представляющий собой гармоническую последовательность, уложенную в определённое количество тактов. Алгоритм, созданный джазовой композицией на основе квадратов, может быть выражен в различных схемах, имеющих определённую логику развития. Показательно, что понятие квадрат является одним из основных в алгебраическом трактате Аль-Хоразми «Краткая книга восполнения и противопоставления», имеющая важное значение для разработки алгоритмических программ в джазе. «Трактат состоит из двух частей – теоретической и практической. В первой из них излагается теория линейных и квадратных уравнений, а также затрагиваются некоторые вопросы геометрии. Во второй части алгебраические методы применяются к решению конкретных хозяйственно-бытовых, торговых и юридических задач» [2, 31].

Таким образом, с помощью алгебраических методов можно решать различные прикладные задачи, в том числе и в музыке. В связи с этим заслуживают внимания педагогические алгоритмы преподавателя РСМАЛ имени В. Успенского Инны Цхай, предлагающей 43 задания в виде последовательности шагов алгоритма при анализе экспозиции классической сонатной формы. «Важная польза от работы с алгоритмом нам видится в том, - подчеркнула И. Цхай, - что учащиеся, разбирающие произведение скорее интуитивно, нежели логически, теперь смогут не только выбирать правильное решение, но и логически обосновать свой выбор» [3, 98].

Джазовому музыканту, обращающемуся к алгоритмам, полезно ознакомиться со сборником логических задач автора известных сказок «Алиса в Стране Чудес» и «Сквозь зеркало и что там увидела Алиса» Льюиса Кэрролла. В предисловии к этой замечательной книге Юрий Данилов отмечает математический багаж Л. Кэрролла, накопленный им за годы учения в школе и Оксфордском университете, который «почти полностью исчерпывался элементарной геометрии по Евклиду, зачатками линейной алгебры и элементарными сведениями из математического анализа. Но с детских лет, чутко реагируя на всякое нарушение логики в повседневной жизни, на алогизмы в общепринятых рассуждениях, Льюис Кэрролл разработал свою собственную систему логики, не безупречную, но безусловно новаторскую» [4, 9]. Наибольший интерес в данном сборнике представляет четвёртая глава, имеющая название «В цель или мимо» и, в частности, 101 пара посылок с заданием вывести заключение из каждой пары посылок [4, 57-62] и «Арифметический крокет для двух игроков» [4, 76].

Методы алгоритмических программ в джазе могут быть очень разнообразными и зависят от научного и творческого потенциала разработчика: музыканта-исполнителя, педагога, композитора, аранжировщика. Учитывая возможности компьютерных, технологических программ, разработанных для решения задач музыкального исполнительского искусства, необходимо изучать этот опыт и применять его, развивая в собственной практике. В этом плане интересно измерение параметров музыкального звука в программе «SPAX» [5, 55].

Освоение джазовым музыкантом современных информационно-коммуникационных технологий, истоки которых восходят к гениальным прозрениям и открытиям Аль-Хоразми, имеют сегодня исключительно важное значение. В музыкальном искусстве, в том числе и джазовом, цифровая музыка становится одной из основополагающих. «В современном мире определение «цифровой» означает особую форму существования информации – форму, которая предполагает новые способы её хранения, воспроизведения и передачи» [6, 190]. Джаз, содержащий в себе богатейшую духовную информацию, с помощью музыкальной алгоритмизации, может в ещё большей степени, выражать эстетические запросы слушателей, приобщать их к миру прекрасного.

Список литературы / References

1. *Гилёв С.* Беседы о джазе. Т., 2008.
2. *Сираждинов С.Х., Матвиевская Г.П.* Аль-Хорезми – выдающийся математик и астроном средневековья. М., 1983.
3. *Цхай И.Н.* Алгоритмический метод анализа экспозиционного раздела классической сонатной формы (На примере клавирных сонат И. Гайдна и В.А. Моцарта) // Методические записки музыкальной школы имени В.А.Успенского. Выпуск 6. Т., 1997.
4. *Кэрролл Л.* Логическая игра. М., 1991.
5. *Харуто А.В.* Компьютерные методы анализа звука в музыковедческом исследовании// Музыка и время. М., 2005. № 8.
6. *Громадин В.* Цифровая музыка цифрового века // Музыкальная академия. М., 2008. № 1.
7. *Салихов Э.* Джазовая импровизация для фортепиано. Т., 2005.

ИСТОРИКО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ РИТМА В УЗБЕКСКОЙ КЛАССИЧЕСКОЙ МУЗЫКЕ

Икрамов И.И. Email: Ikramov17131@scientifictext.ru

Икрамов Ильхам Иногамович – доцент,
кафедра исполнительства на народных инструментах,
Государственная консерватория Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *в музыке время – это деление звука. Источником длящегося звучания является удар по струне, мембране, вибрация столба воздуха и другие. Теоретики музыки называют это накра (щелчок, удар). Он имеет начало и конец. В письме начало обозначается буквой «т», конец «н», а сам процесс движения отмечается огласовкой этих согласных. Когда конец одного удара смыкается с началом следующего, образуется сцепление мухаллала (вхождение). Начало называется опорой движения умдаи харакат (источник движения) или собит (опора). В письме обозначается буквой «м». Затухание считается окончанием движения-звучания саканат (пауза) или таваккуф (остановка) [1, 68].*

Продолжение звучания, по мнению ученых Востока, может быть относительно коротким (каср), долгим (тул) и средним (мутавассит). Самая короткая длительность (атомарная величина) условно приравнивается одной накра. Поэтому накра называют еще и «первичное время» (замони аввал), то есть между двумя накра нельзя поместить третью. Накра неделима на части. На практике она может быть представлена как один удар или же в дробном виде. На языке музыки последнее называется таръдид (букв. дрожание, тремоло). Следовательно, наименьшей из ритмических единиц принято считать накра. Последующие единицы по отношению к накра будут составлять кратные величины.

В контексте нашей статьи наибольшую ценность представляют научно-теоретические воззрения учёных об узбекской классической музыке как музыкальным феномене. Исходя из научных традиций прошлого и современных реалий, он придаёт большое организующее значение ладовой и ритмической основе Шашмакома.

Ключевые слова: *музыка, ритм, лад, стих, теория, практика, круг, усуль, формула.*

HISTORIAN-THEORETICAL BASES OF THE RHYTHM IN UZBEK CLASSICAL MUSIC

Ikramov I.I.

Ikramov Ilkham Inogamovich - Assistant Professor,
DEPARTMENT PERFORMANCE ON PUBLIC INSTRUMENT,
STATE CONSERVATORY OF UZBEKISTAN, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *in music time – a fission of the sound. The Source lasting звучания is a blow on string, membrane, vibration of the pole of the air and others. The Theorists of the music name this nakra (the snub, blow). He has a beginning and end. In letter begin is marked by letter "t", the end "n", but process of the motion itself is noted these agree. When end of one blow closes with beginning following, is formed traction mukhallala (entering). The beginning is identified the handhold of the motion kharakat (the source of the motion) or sobit (the handhold). In letter is marked by letter "m". Fading is considered by completion of the motion-reproduction sukunat (the pause) or tavakkuf (the stop) [1, 68].*

The Continuation reproduction, in the opinion of scientist of the Orient, can be comparatively short (kasr), debt (the tul) and average (mutavassit). The most short duration conditionally equales one nakra. So, nakra name else and "primary time" that is to say between two nakra it is impossible place third. Nakra indivisible asunder. In practice she can be presented as one blow or in fractional type. On language of the music last is identified. Consequently, the least from rhythmic units is accepted consider nakra. The following units to nakra will form the multiple values.

In context of our article most value present scientifically-theoretical outlooks scientist about uzbek classical music as music phenomenon. Coming from scientific tradition past and modern realistic, he will add big organizing importance modus and rhythmic base Shashmakom.

Keywords: *music, rhythm, harmony, verse, theory, practice, circle, usul, formula.*

Между теориями стиха и музыки, с точки зрения ритма, много логических пересечений и параллелизмов. Они дополняют друг друга и в практике помогают понять специфические моменты каждого. Тем не менее, при родстве исходных принципов и терминологическом сходстве теории стихотворного и музыкального ритма относительно самостоятельны.

Концепция круга (смыкание конца с началом) в теории ритма проявляется на двух уровнях: части и целого. Части целого – стопы музыкального и поэтического ритма – обозначаются терминами рукн (стопа), джузв (часть) зарб (соединение), бахр-стопа, асль (основа, исход), ибтида (начало), махрадж (корень), накорат (соединение ритмических ударов) и др. В отношении законченного целого наиболее часто используемыми являются джам (система), доира (круг), усуль (мн. число от «асль), подразумевающие некую «совокупность», и бахр (множественность).

В стихотворном ритме имеется еще одна форма выражения – так называемый афоъил или афоъил-тафоъил. Эта условная формула для отсчета ритмических стоп. А в музыкальном ритме вместо нее используется буквенно-мнемоническая система счета ритмических ударов (накра) – тан тана танан тананан. В музыкальной практике имеет место еще одна мнемоническая формула для фиксации ритмических формул, исполняемых на ударных инструментах – бум бак бака бакко.

Формула круга используется для удобства счета и усвоения ритма. Суть его – в сведении разных стоп в единый круг. Главным критерием выступает количественное соответствие долей. Например, в арузе имеются четыре четырехсложные стопы с одним коротким и тремя долгими слогами: тавиль, акси тавиль (обратный тавиля), мадид, басит. Эти четыре стопы можно выписать в виде одного круга, и в зависимости от изменения места короткого слога получим четыре варианта искомой стопы: тавиль мафоъийлун (та-нан-нан-нан у – – –); акси тавиль мафъувлоту (нан-нан-нан-на – – – у); мадид фоъилотун (нан-на-нан-нан – у – –); басит мустафъилун (нан-нан-на-нан у – – –).

На уровне строки вышеназванные стопы тавил, акси тавиль, мадид и басит составляют первый круг, называемый мухталифа. В поэтическом трактате гератского ученого XV века Атоуллох Хусайни приводится демонстрация круга мухталифа на примере стихотворной строки «Туро гар жафо бехад набуди неку будий» [2, 288][1]. Итак, если строку начать с «Туро» и закончить «будий», получится размер тавиль. А если начать с «гар жафо» и закончить «туро» –

[1] Атоуллох Хусайни. Бадойиъу-с-санойиъ (Художественные средства словесного искусства. На узбекском языке)/ Перевод с персидского А. Рустамова. Ташкент, 1981, с. 288-289.

образуется размер мадид. При начале с «бехад и завершении «жафо» возникает размер басит. Начав с «неку», завершив «набудий», получим размер аксу тавиль.

В музыкальном ритме при сохранении тех же исходных принципов в структурировании образуются парадигмы на уровне частей – стоп (зарбов) и целого (усулей). При этом в теории музыкального ритма выдвигаются три ключевых понятия: никра, зарб и усуль.

Зарб («стопа», «цезура», «целое») – понятие амбивалентное. На уровне общего оно означает законченное целое – усуль. На уровне стопы – часть целого. Родоначальник всех усулей – зарб-л-кадим включает четыре никра – тан тан. По два шелчка «т» и «н» в одной стопе – метрической единице. Объединение двух стоп составляет метрическое соотношение. Следовательно, в исходной формуле зарб-л-кадим в минимальной форме присутствуют и ритмическое, и метрическое начала.

Усуль (мн. число от асль – корень, основа) предполагает некое множество стоп. Поэтому в усуле их должно быть не менее двух. В данном случае зарб и усуль находятся в соотношении пары понятий – часть и целое. Примечательно, что Дарвиш Али (вторая половина XVI – XVII век) подразделяет усуль на две категории: малые и большие. В первом случае имеется в виду, когда зарб тождествен усулю. Большими считаются те усули, масштабы которых равняются целостному музыкальному построению – периоду (кругу). Ритмические круги в поэзии соответствуют строке. Из строк образуются строфы (бейты). В музыке наряду с бейтом используется еще и его персидский синоним – хона. Таким образом, получается, что термины усуль, круг, период, бейт и хона выражают явление одного порядка – законченное или относительно законченное построение.

В структурировании усуля действует два взаимодополняющих принципа – суммирование (джам) и дробление (такти). Иначе говоря, соотношение целого и части. В контексте музыкального ритма олицетворением целого выступает усуль и давр (круг), а части – зарб. Зарбы (части целого) бывают двух классов. В теории кругов они называются асль (корень, основа) и фуруъ (ветви, единственное число фаръ – ветвь).

Список литературы / References

1. *Матякубов О.* Макомат. Ташкент, 2004.
2. *Атоуллох Хусайни.* Бадойиъу-с-санойиъ (Художественные средства словесного искусства. На узбекском языке) / Перевод с персидского А. Рустамова. Ташкент, 1981.

ПРИНЦИПЫ СИНТЕЗА ИСКУССТВ В ВОСТОЧНОЙ МУЗЫКЕ

Бударина А.Г. Email: Budarina17131@scientifictext.ru

Бударина Антонина Григорьевна - и.о. доцента,
кафедра истории музыки и критики,
Государственная консерватория Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *в статье рассматривается преломление принципов синтеза искусств в восточном музыкальном мышлении на примере творчества одного из ведущих композиторов Узбекистана Мустафо Бафоева. Выявляя значимость такого феномена, как синтез искусств в западноевропейской музыке для процессов жанрового обновления, подчеркивается своеобразие и самобытность решения этой проблемы в современной музыке Узбекистана. Подчеркивается важность внемузыкальных факторов, таких как телевидение, радио и др., для обновления музыкального произведения как в образно смысловом, так и в структурном плане. Освещаются процессы кросскультурных связей и влияний как метод стилевого разнообразия музыкального языка музыкально-сценических жанров в современном музыкальном искусстве.*

Ключевые слова: *синтез искусств, межстилевой контраст, телебалет, телеопера, шоу-балет.*

PRINCIPLES OF THE SYNTHESES ART IN EAST MUSIC

Budarina A.G.

Budarina Antonina Grigorievna – Acting Docent,
DEPARTMENT HISTORIES OF THE MUSIC AND CRITICS,
STATE CONSERVATORY OF UZBEKISTAN, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *the article deals with the refraction of the principles of synthesis of arts in Eastern musical thinking on the example of one of the leading composers of Uzbekistan Mustafo Bafoev' works. Revealing the importance of such phenomenon as synthesis of arts in Western European music for the processes of genre renewal, the author emphasizes the originality and uniqueness of the solution of this problem in modern music of Uzbekistan. The importance of non-musical factors, such as television, radio, etc., for the renewal of a musical work, both figuratively and structurally, is emphasized. The processes of cross-cultural connections and influences as a method of stylistic diversity of musical language of musical and scenic genres in the modern musical art are highlighted.*
Keywords: *synthesis of arts, inter-style contrast, teleballet, teleopera, show-ballet.*

УДК 78.067

Современный художественный синтез концентрирует в себе не только опыт развития синтетических тенденций прошлого и настоящего, но и вбирает, творчески переосмысливая, неизвестный во многом ранее, огромный по своим масштабам синтеза искусств народов Востока. Нерасторжимая художественная целостность различных видов искусств, фундаментально разработанная еще со времен древности эстетической мыслью Востока, стимулировала творческие искания многих выдающихся деятелей художественной культуры нашего столетия. Творческие эксперименты Гордона Крэгга, Эрвина Пискатора, Всеволода Мейерхольда, Александра Таирова, Сергея Эйзенштейна, Бертольда Брехта, содержавшие в своей основе идею синтеза искусств, во многом определялись попыткой творческого осмысления художественных ценностей народов Востока, постижения ранее неизвестных законов синтетических искусств древних восточных цивилизаций. «Необходимо учесть теоретическую мысль Востока во всех областях науки о человеке и об обществе, памятуя, что именно эти области разработаны на Востоке в масштабах и подробностях исключительных. Работу в этом направлении я называю преодолением европоцентризма в науке, а такое преодоление стало одной из самых важных в наше время задач науки о человеке и обществе. Таким путем она, эта наука сможет стать по-настоящему общезначимой, т.е. действительной для изучения жизни и деятельности человечества во все времена его исторического существования» [1, 30].

Сложная и многоаспектная проблема синтеза искусств народов Востока, включающая в себя множество граней: от вопросов генезиса, законов слияния видов искусств в единую художественную композицию, вплоть до проблем взаимодействия художественных культур разных народов изучена недостаточно. Художественный синтез, в значительной мере характерный для искусства народов Азии и Африки былых времен, в новое и новейшее время получает новые импульсы динамического развития. Многоликие и разнохарактерные формы искусства в странах Востока не только по сей день сохраняют свою традиционно синтетическую природу, но и придают, сообщают ей новую жизнь, формируя новые художественные ценности [2, 41].

Весьма интересными в аспекте синтеза искусств представляются сочинения М. Бафоева, в которых взаимодействие различных видов искусств проявляется на разных уровнях и дает качественно различные результаты. Тенденция к синтезу музыки, живописи и поэзии ярко обозначилась в театрально- сценических произведениях, таких, как телебалеты «Нодира» (1991г.), «Улугбек Буржи» (1992г.), «Мозийдан нур» (1995г.), телеоперы-дастан «Священная Бухара» (1997г.) [3, 43]. Элементы синтеза искусств проникают и в камерно-инструментальные сочинения, к примеру, фортепианный цикл «Пять музыкальных картин по прочтении "Алпомыша"» (1999 г.). Уже само название сочинения – картины – говорит о наличии зрительного ряда, что побуждает исполнителей искать новые уникальные выразительные средства в привлечении немузыкальных компонентов. Это также вызывает исторические аналогии со связями между музыкальным и изобразительным искусством в романтизме и жанром симфонической картины в творчестве Листа, а также с некоторыми направлениями современной российской музыки (например, цикл симфонических гравюр «Дон Кихот» Кара Караева и др.). Первая исполнительница этого сочинения талантливая пианистка Адиба Шарипова разработала даже сценарий исполнения цикла, включающий сценические декорации, звучание узбекских народных инструментов и чтение фрагментов из узбекского дастана, тем самым усилив конвергентные тенденции.

Композитор уже неоднократно обращался к теме Великого шелкового пути. Это, прежде всего, грандиозный проект, названный автором шоу-балетом под названием «Великий Шелковый путь», фортепианный цикл с таким же названием, наконец, произведение для виолончели, струнного квинтета, ударных и фортепиано «Моё представление о Великом Шёлковом пути» (2002).

Особый интерес представляет 8-частное циклическое произведение автора «Шелковый путь в моём воображении» для виолончели (соло), струнного квинтета, ударных и фортепиано, посвященное известному японскому виолончелисту Йо-Йо-Ма, Объемное, насыщенное звучание виолончели в большей мере напоминает теплый, мягкий тембр человеческого голоса. Это качество виолончели сближается со звучанием узбекских народных струнно-смычковых инструментов [4, 25]

Наиболее полно и многообразно синтетическое начало проявилось в шоу-балете «Великий шелковый путь», партитура которого создана для оригинального состава: фортепиано и компьютер (1995г.). Премьера этого необычного произведения в театре имени Аброра Хидоятова вылилась в настоящий праздник искусств. Осуществленная Адибой Шариповой под руководством главного режиссера театра Баходыра Юлдашева интерпретация этого сочинения продемонстрировало глубокое проникновение в сложный многосоставный стиль композитора.

Первое обращение к этой образной сфере проявило главные принципы её трактовки для композитора. Оно представляет собой семь картинных зарисовок стран, через которые пролегал путь. Они перемежаются с темой каравана. Множественные лейтмотивы создают пеструю картину мира. Такое пристальное внимание М. Бафоева к теме Великого Шелкового пути продиктовано духом нашего времени, стремлением к возрождению истинного значения узбекской культуры в мировом культурном пространстве, осмыслению своего места в мире и потребностью в творческом общении с другими народами мира. В «Великом Шелковом пути» М. Бафоев поставил перед собой эстетическую цель – использовать зрительные образы в качестве звуковых, стимулировать целостное восприятие посредством немузыкальных факторов. Композитор возвел обычные визуальные условия исполнения музыки в статус самостоятельного компонента музыкальной композиции. Интересна попытка выдвинуть на первый план мультисенсорные процессы, создать своего рода музыку окружающей среды. Образ плавно движущегося каравана, пересекающего границы государств, погружает слушателя – зрителя в новые звуковые пространства, сопровождаемые визуальным рядом: сменяющиеся декорации и хореографические картины. Важную драматургическую функцию здесь выполняет межстилевой контраст, используемый композитором во многих сочинениях. Объединяющим фактором служит блок, основанный на узбекской танцевальной мелодике. Прибегая к межстилевому контрасту, М. Бафоев преследует полярные цели: либо предельно разъединяет образы, либо, напротив, сливает их в единый разноголосый мир, предстающий перед зрителем в многообразии граней, дополняющий друг друга различными чертами. Логика введения Бафоевым межстилевого контраста может быть различной: на уровне интенсивного сопоставления контрастов или на уровне экстенсивного контрастирования. Степень глубинной трансформации стилевых элементов подчиняется монологическому замыслу концепции. Особенно интересно синтезирования иностилевых систем, связанных с классическим европейским стилем и современными бытовыми элементами, образующее взаимодействующие пласты, например, «Аве Мария» Баха-Гуно и современный узбекский мелос как различные проявления монодийности. Такого рода полярность систем в их взаимосближении и составляет цель и смысл данного синтеза. Типизированные классицистские интонационные комплексы и жанры вовлекаются в качественно новый мир существования, и это придает сочинению Бафоева особую новизну. В «Великом Шелковом пути» музыкально взаимодействуют звук, шум, цвет, свет, театральная акустика, а также осязаемые предметы. Эти процессы осуществляются в реальном пространстве. Понятие пути приобретает многозначный смысл по аналогии с музыкальным движением, стремлением вовлечь в орбиту музыки всякое движение и вообще все видимое. В этом мы видим проявление принципов инструментального театра. Концепция сочинения содержит перспективу музыкальности мироздания. Панкосмичный историзм «Великого Шелкового пути» раскрывается в своей мифологической сущности. Метод ассимиляции, переплавки разнородного материала, выявляющего себя в конкретных исторических формах, входит в стилевую систему композитора, хотя его индивидуальный творческий стиль этим далеко не исчерпывается.

Так, на примере творчества одного из самых ярких, самобытных и талантливых представителей композиторской школы Узбекистана по-новому высвечиваются проблемы взаимодействия различных видов искусств, дополняемые взаимопроникновением характерных особенностей музыки Востока и Запада.

Список литературы / References

1. *Конрад Н.* Запад и Восток. М.: Наука, 1966.

2. *Григорьева Т.П.* Образы мира в культуре: встреча Запада с Востоком // Культура, человек и картина мира / отв. ред. А.М. Арнольдов. М.: Наука, 1987.
3. *Матякубов О*. Додекаграмма. Т.: Истиклол, 2005.
4. *Рахимова О.М.* Бафоев: штрихи к творчеству. // Санъат, 2009. № 1.

НАСЛЕДИЯ, ИСПОЛНЯЕМЫЕ НА УЗБЕКСКОМ МУЗЫКАЛЬНОМ ИНСТРУМЕНТЕ РУБАБ

Абдуазимов Р.А. Email: Abduazimov17131@scientifictext.ru

Абдуазимов Ровшан Абдуганиевич - и.о. доцента,
кафедра традиционного исполнительства,
Государственная консерватория Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *узбекская традиционная музыка богата, мелодична, а инструментальная традиционная музыка особенно важна. Есть множество узбекских музыкальных традиционных инструментов. И на каждом из них, каждое произведение звучит своеобразно. Среди них музыкальный инструмент рубаб имеет особенное значение в исполнительстве традиционной музыки. В данной статье говорится о музыкальном инструменте рубаб и о некоторых произведениях. Эти произведения сочинены композиторами на основе узбекских макомов и традиционной музыки. А также в статье говорится о макоме, в частности о его инструментальной части. Исполнительские и звуковые возможности музыкального инструмента рубаб очень велики. Об этом можно узнать в данной статье.*
Ключевые слова: *рубаб, Ари Бабаханов, Сулаймон Тахалов, Мухаммаджон Мирзаев, Фахриддин Содиков, Шашмаком, Хорезмские макомы, Фергана, Ташкентские макомы.*

THE HERITAGES EXECUTED ON THE UZBEK MUSICAL INSTRUMENT RUBAB

Abduazimov R.A.

Abduazimov Rovshan Abdughanievich - Deputy the Associate Professor,
DEPARTMENT OF TRADITIONAL PERFORMANCE,
STATE CONSERVATORY OF UZBEKISTAN, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *the Uzbek traditional music is rich, melodious. Instrumental traditional music is special and important. There is a set of the Uzbek musical traditional instruments. And on each of them, each work sounds peculiar. Among them the musical instrument rubab has special value in performance to traditional music. In this article it is told about musical the tool rubab and about some works. These works are written by composers on the basis of the Uzbek makom and traditional music. And also, in article it is told about makoms, in particular about its tool speak rapidly. Performing and sound opportunities of a musical instrument rubab are very big. It is possible to learn about it in this article.*
Keywords: *rubab, Arie Babakhanov, Sulaymon Takhalov, Mukhammadzhon Mirzayev, Fakhriddin Sodikov, Shashmaky, Khorezm makoma, Fergana Tashkent makoms.*

УДК 787.8

Одним из драгоценных источников для истории узбекской музыки является «Трактат о музыке» Дервиша-Али. Большой интерес представляет раздел музыкальных инструментов, где Дервиш-Али рассматривает исторические музыкальные инструменты [1]. По свидетельству автора, рубаб получил распространение при Султане Мухаммаде Хорезмшахе. Дервиш-Али упоминает таких исполнителей на рубабе, как: Мавлоно Косими Раббони, Шайх Шамси Раббони и многих других. Сегодня высоко оцениваются известные исполнители инструмента рубаб. Инструмент состоит из долбленого корпуса круглой формы с натянутой сверху кожаной мембраной и длинной шейки, заканчивающейся отогнутой назад головкой. Общая длина инструмента достигает 850 см, длина выступов корпуса 8-2 см. [5]. У рубаба три струны: первые две спаренные металлические, третья одиночная жильная, строй квинто-квартовый. На шейке рубаба навязаны 9-24 жильных хроматических ладка, диапазон инструмента от квинты через две октавы до трех октав. На кашгарском рубабе исполняют инструментальные пьесы, песни, танцы, реже произведения крупной формы (например «Савти Муножот») [6].

Ари Бабаханов, Сулаймон Тахалов, Мухаммаджон Мирзаев и други исполнители известны не только своим уникальным исполнительством, а соченённые ими произведения являются очень дорогими для узбекского народа. Другие композиторы, которые учитывали возможности рубабских музыкальных инструментов, также создали несколько работ. Например “Кушчинар” является очень известным и привлекательным произведением. “Кушчинар” можно исполнять также на других инструментах, но именно на рубабе оно обогощается тембрами и становится более ярким и красивым. Усуль доиры – зарбул кадим. “Наврузи Ажам” –один из известный произведений Шашмаком [6]. Тургун Алиматов играя на танбуре “Наврузи Ажам” покорил весь народ. Блестящее исполнение, неповторимый звук инструмента и яркое произведение гармонично действует на слушателя. “Наврузи Ажам” не имеет сложностей макома но усул выбран из нот макома Сегох [2]. Но исполнение на музыкальном инструменте рубаб «Наврузи Ажам» звучит очень оригинально и своеобразно. Музыкальные произведения, написанные для других музыкальных инструментов, можно легко воспроизвести на рубабе. Потому что рубаб является удобным музыкальным инструментом для исполнителя, имеет возможность озвучить произведения на разных тембрах.

Ещё одна мелодия известна как Оромижон или Жигарпора была первоначально создана народными певцами для музыкального инструмента дутар. В этой произведении мы обнаруживаем примеры сужения малой сексты и малой терции. Наблюдаемые в исполнительной практике, они применяются скорее для своеобразной интонационной нюансировки и не сказываются на ладовой структуре пьесы, основанной на си-эолийском в крайних частях и миэолийском в средней. Также ограниченно используются они при аккомпанементе певцам, что бы те не исполняли простые, или значительно более развитые песенные жанры.

Мушкулоти Дугох и его Талкинча является одним из макамов Фергана Ташкента и широко используется в сольных и ансамблевых выступлениях. Профессор государственной Консерватории Узбекистана Рифатилла Косимов является ярким исполнителем Мушкулоти Дугох. Исполнение произведения начинается с ноты си и эта нота является самым удобным и для исполнителя и для слушателя. Размер произведения Мушукулоти Дугох считается 8/4 и усуль доиры привосходит из формы произвдения. А у Талкинчаи Мушкулоти Дугох усуль доиры талкин.

Невозможно представить историю узбекского национального музыкального искусства XX века без музыкальных произведений, написанных Фахриддином Содиковым в 1930-х и 1970-х годах. В настоящее время его многие прекрасные песни, ялла, мелодии и танцы исполняются многими певцами и музыкантами. В архиве радиодома Узбекистана хранится несколько редких записей Фахриддина Содикова. “Гулжамол”, “Улан”, “Ишк” были записаны в 1959 – 1962 годах [3]. Фахриддин Содиков конечно же сочинил эти произведения для музыкального инструмента чанг, но музыканты с любовью исполняют их на рубабе.

Талантливый композитор и музыкант Мухаммаджон Мирзаев также сочинил ряд произведений для музыкального инструмента рубаб. Один из них «Гулшан». Произведение является очень нежным и красивым, с первых же нот привлекает слушателя. Мелодия открывает все возможности музыкального инструмента рубаб.

Специально для рубаба музыкант и композитор Отавали Нуриддинов на основе ладов традиционной узбекской музыки сочинил произведение «Умид». Усуль доиры уфар. Произведение подчёркивает все орнаменты, великолепные штрихи рубаба а также тестирует навыки исполнителя. Потому что мелодия требует определенный исполнительский талант. Рубаб настраивается на тональность ля, но произведение «Умид» начинается с нотой си, то есть указательный палец аппликатуры левой руки.

Маком - это выросшая из синкретизма система искусств, в которой ключевое значение имеет именно инструментальная музыка и музыкальные инструменты. Все иные составляющие искусства макома вокальный компонент, хореография, поэтическое слово всегда идут в сопровождении инструментов и структурно взаимосвязаны с инструментальной музыкой. При этом именно инструментальный аспект макома является управляющим, структурообразующим фактором всей системы, объединяющим собою все компоненты этого искусства воедино. Указанный факт позволяет нам вывести инструментальный компонент искусства макома в отдельный статус феномена, нуждающегося в подробном научном изучении. Инструментальный компонент макома является благодатной почвой, на которой взращивается и раскрывается потенциал всего традиционного музыкального инструментария узбекского народа в целом. Инструментарий макома в своей специфике сохраняет аутентичный тип культуры, не выходит за его пределы, одновременно, являясь как элементом системы макома в узком ракурсе, так и более широко элементом системы традиционной этнической культуры узбекского народа [4].

Узбекская музыка полна жанровых структур, также имеется 3 региональных макомов которые Хорезмские макомы, Бухарский Шашмаком и Фергана Ташкентские макомы. И каждый из них имеет и инструментальную, и вокальную часть который каждый из них составляет свыше 400 произведений. На большенстве из них принимает участие музыкальный инструмент рубаб со своеобразным звуком, уникальными возможностями. На сегодняшний день, музыкальный инструмент рубаб изучается ещё больше, сочиняется ряд произведений на основе макомов и традиционных произведений.

Список литературы / References

1. *Семенов А.А.* «Среднеазиатский трактат по музыке Дарвиша Али (XVII века)». Таш., 1946.
2. *Абдугаппоров А.А.* «Роль узбекского танбура в исполнении Шашмаком», “Наука, образование и культура». № 4 (28), 2018.
3. *Хайдарова Р.* «Культурное наследие творчества Фахриддина Содикова». “Наука, образование и культура». № 4 (28), 2018.
4. *Эшанкулов М.Э.* «Музыкальные инструменты в системе исскуства маком» Диссертация на соискание ученой степени кандидата искусствоведения. Санкт–Петербург, 2016.
5. *Кароматов Ф.* Узбекская инструментальная музыка. Таш., 1972.
6. Фитрат «Узбек классик музикаси ва унинг тарихи». Таш., 1993.

О ВЕЛИКОМ ПРЕДСТАВИТЕЛЕ БУХАРСКОЙ ШКОЛЫ МАКОМА

Рахимов Ш.Н. Email: Rahimov17131@scientifictext.ru

Рахимов Шавкат Норматович - и.о. профессора,
кафедра музыкального образования,
Ташкентский Государственный педагогический
университет им. Низами, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *обладателем глубоких знаний в практических науках, в том числе и в музыке, испокон веков считался устод, который является хранителем музыкальных традиций и устной мысли о ней. Сан мастера столь же высокий, как мавлоно, ходжа или соиб. В древности специалиста в области математики тоже считали мастером – учителем. Вместе с тем, он означает выдвижение практических и чувственных знаний (маърифат) и умений на первый план. Со временем в музыкальном искусстве фигуры таких значимых мастеров опять становятся приоритетными.*

Ключевые слова: *великий мастер, музыкант, ладовая система, музыкальная композиция, ритмическая структура, маком, шуъбе.*

ABOUT GREAT REPRESENTATIVE BUKHARIAN SCHOOLS MAKOM

Rahimov Sh.N.

Rahimov Shavkat Normatovich - Acting Professor,
DEPARTMENT MUSIC FORMATION,
TASHKENT STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY NAME NIZAMI,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *owner of the profound knowledges in practical science, including in music, from ages was considered устод, which is a keeper music tradition and spoken thought about her. San master so high, as мавлоно, khodja or soib. In antiquities of the specialist in the field of mathematicians too considered the master – a teacher. Together with that, he means practical and voluptuous knowledges and skills on the first plan. Since time in music art of the figure such significant master again become priority.*

Keywords: *great master, musician, ладовая system, music composition, rhythmic structure, makom, shu’be.*

УДК 78.01

По истории Узбекистана многим известно то, что начало XVI в. - переломный момент истории, достойным преемником великих культурных традиций темуридской эпохи, в частности Самарканда и Герата, становится Бухара – в столицу новой династии узбекских

ханов шейбанидов устремляются многие видные представители науки, литературы, искусства и религии. Здесь на ином этапе развиваются традиции изящных искусств - поэзии, музыки и миниатюры, получившие название бухарской школы. В числе эмигрировавших из Герата в Бухару был и выдающийся ученый, музыкант, поэт Наджмиддин Кавкаби (1473-1533). Фитрат отмечает, что место и значение Кавкаби в культурной жизни узбекских ханов сравнимы с ролью Абдулкадыра Мараги при Темуридах [1, 45].

Кавкаби служил при дворе Убайдуллахана, который слыл большим знатоком и покровителем музыки, поэзии, при этом сам был незаурядным поэтом и музыкантом.

Кавкаби написано два музыкального трактата. Один научно-теоретического плана и полностью подчинен дискурсивной логике. Другой тоже научный трактат, но изложенный в стихотворной форме. Вместе они прекрасно дополняют друг друга.

В связи с проблематикой Шашмакома, из научных воззрений Кавкаби необходимо выделить два момента. Первый – связанный с категорией ладообразования, - *мураккабот.* Второй – вопрос *куллията,* связанный с теорией композиции.

Макомат – символ классической музыки Средней/Центральной Азии – несёт в себе вековые потоки музыкальных традиций региона и научных знаний как его неотъемлемой части. Следовательно, традиции науки о кругах и музыкальные основы Шашмакома также связаны многими нитями. При сравнительном изучении этих двух значительных исторических явлений музыкальной культуры возникают свои сложности. Так, звукоряды ладовых структур, обозначенные в трактатах Урмави, Мараги и других, предстают как результат сугубо теоретических (математических) выкладок. Ладообразования музыкального свода Шашмаком, обозначаемые терминами близкими средневековым трактатам, предстают в другом качестве. О структуре ладов Шашмакома мы можем судить, в первую очередь, по нотным текстам, в которых интервалика ладообразований выражена в относительных величинах современного нотно-графического письма. Именно поэтому звукоряды ладообразований, выстроенные на основе анализа нотных текстов, невозможно безоговорочно соотносить с математическими величинами звуковых шкал ладовых кругов, представленных в музыкальных трактатах школы систематиков XIII - XV веков.

Исходя из вышесказанного, в соотнесении данных музыкальных трактатов с материалами и сведениями, содержащимися в различных нотных сборниках, следует обратить особое внимание на два существенных обстоятельства. Во-первых, на условность соотношений точных цифровых выражений интервалов математической теории с относительной природой их интонирования на практике и отражения их в нотном письме. Во-вторых, необходимо иметь в виду изменение названий ладов и наполнение их новым содержанием в процессе эволюции традиций классической музыки региона в условиях ее устного бытования.

Первая проблема связана с интерпретацией интервалики, внутренней структуры и принципов ладообразования, представленных в учении о кругах. Как уже отмечалось, музыкальные воззрения ученых-систематиков базируются на принципах математической теории музыки, то есть определение коэффициентов интервальных величин основано на абсолютизации математических пропорций. Однако сами теоретики прекрасно осознавали при этом и относительную природу живого музыкального интонирования.

Равновесие математической точности и относительной природы самой музыкальной практики необходимо считать золотым правилом внутреннего соотношения этих начал. По этому поводу завет классиков таков: главным критерием в согласовании точных числовых выражений, которые являются продуктом чистого разума, с относительной природой музыкального интонирования и восприятия музыки является праведный разум и здоровый вкус.

Именно такими «избранными в этом искусстве» были два выдающихся столпа музыки Востока, которые стояли у истоков учения о кругах: Урмави, основатель систематической теории, и Мараги, кто усовершенствовал ее и блестяще внедрил в практику. Оба были превосходными теоретиками и музыкантами-виртуозами и доказали на практике, что разработанное ими учение о кругах не является суммой застывших канонов, а служит некой научной предпосылкой – сводом объективных закономерностей и норм, в рамках которых осуществляется творческая свобода.

По масштабу и характеру усуля и поэтического текста музыкальные композиции (*тасониф*) делятся на одночастные (цельные - *муфрад*) и многочастные (*навбат*). В разряду первых относятся композиции (*тасниф, пешрав, сарбанд, накш, савт, амал, рехта.* В числе вторых называются *навба, миййатайн* и *куллият*. По поводу последней, Кавкаби отмечает: «Куллият является такой композицией, которая включает совокупность в их мелодических кругов – двенадцати макомов, двадцати четырех *шуъбе* и шести *авазе* и всех ритмических кругов» [2, 40-А лист].

Со времен Кавкаби постепенно на первый план начинает выходить личность мастера – *устод*, который является хранителем музыкальных традиций и мысли о ней. *Нисба* сан Мастера, такое же высокое призвание, как и *Мавлана*, хаджа или саиб. Однако, здесь на первом плане оказываются чувственные эмпирические знания.

Термин «устод» происходит от старого персидского «устовад», в котором первая часть слова «устод» означает книгу, а вторая половина *«вад»* – мудрость. Следовательно, понятие *устод,* означая «живую книгу», является характеристикой хранителя мудрости и знания. И в таком смысле вполне отвечает духу эпохи, в котором господствует чувственное познание мира – *маърифат:* путь от познания бытия творений Бога – к познанию Самого Творца – Бога. Отсюда и святое отношение к музыкальным традициям, унаследованным от мастеров предшествующих поколений. Это мир чувственного познания.

P.S. Обладателем глубоких знаний в практических науках, в том числе и в музыке, испокон веков считался *устод*, который является хранителем музыкальных традиций и устной мысли о ней. Сан мастера столь же высокий, как *мавлоно, ходжа* или *соиб*. В древности специалиста в области математики тоже считали мастером-учителем. Вместе с тем, он означает выдвижение практических и чувственных знаний (*маърифат*) и умений на первый план. Со временем в музыкальном искусстве фигуры таких значимых мастеров опять становятся приоритетными.

Список литературы / References

1. Фитрат. Узбек классик мусикаси ва унинг тарихи (Узбекская классическая музыка и её история). Ташкент, 1993.
2. Кавкаби. Рисолаи мусикий (Трактат о музыке). Центр рукописей Института Востоковедения Республики Узбекистан. Ташкент. Рукопись. Инв № 468/IV.

ОСОБЕННЫЕ ЧЕРТЫ МАКОМОВ УЗБЕКИСТАНА

Азизбоев С.С. Email: Azizboyev17131@scientifictext.ru

Азизбоев Салохиддин Саъдуллаевич – и.о. профессора,
кафедра традиционного исполнительства,
Государственная консерватория Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *в статье говорится кратко о системе нот и ладовой структуре Шашмаком. В углублённом изучении макомов можно заметить парадоксальные моменты строения нотной системы узбекских макомов. Некоторые из них приведены в данной статье. В Шашмакоме ладовые структуры построены по-разному и это отражается в некоторых названиях макомов. С одной стороны можно сказать что Шашмаком очень сложная система и полон парадоксов, но с другой стороны, каждое произведение имеет логичное строение. Схожие случаи можно встретить и в других макомах, например в Хрезмских или Фергана Ташкентских макомах или подобных классических произведениях. Но в данной статье мы выбрали именно Шашмаком, потому что эта система макомов считается самой старинной.*

Ключевые слова: *Шашмаком, Мухаммас, Баёт, Мугулча,Савт, Бузрук, Наво.*

SPECIAL LINES OF MAKOM OF UZBEKISTAN

Azizboyev S.S.

Azizboyev Salohiddin Sadullayevich - Deputy Professor,
TRADITIONAL PERFORMANCE DEPARTMENT,
STATE CONSERVATORY OF UZBEKISTAN, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *in article it is told briefly about the system of notes and lad structure by Shashmakam. In profound studying of makom it is possible to notice the paradoxical moments of a structure of musical system of the Uzbek makoms. Some of them are brought in this article. In Shashmakom lad structures are constructed on a miscellaneous and it is reflected in some names of makoms. On the one hand it is possible to tell that Shashmakam very difficult system and it is full of paradoxes, but on the other hand, each work has a logical structure. Similar the case can be found also in others of makom, for*

example in Khorezm or Fergana-Tashkent makoms or similar classical works. But in this article we chose Shashmakom because this system of makom are considered as the most ancient.
Keywords: *Shashmakom, Mukhammas, Bayot, Mugulcha, Savt, Buzruk, Navo,*

УДК 781.7

Внутреннее строение каждого подразделения макомов является своеобразным и независимым с художественной стороны. В гармонии этих противоречий выявляется экстраординарное качество Шашмакома. Это основная потребность в фундаменте этого искусства: строгие правила и свобода, то есть взаимосвязь творческого выражения этих систем. Структура каждого макома может быть описана только в том случае, если она учитывает его внутренние качества.

Каждый маком в Шашмакоме обогащен как произведение искусства. И эти аспекты отражены в его ладовой системе и содержании. Например, в макомах Рост, Наво, Дугох и Сегох есть три ладовых структур. В Бузруке два и в Ироке один. Но есть факты о том, что, когда-то и они имели три ладовые структур [1]. В Мушкулоте макома Наво имеется в основе Наво и вспомогательные Баёт, Хусейни и Ораз, которые назваются по типу усуля и начальной ноты как Мухаммаси Наво, Мухаммаси Баёт, Мухаммаси Хусайни и Мухаммаси Ораз [2]. Есть также четыре Мухаммаса в макоме Дугох, но только два из них упоминаются именами начальных нот Мухаммаси Дугох и Мухаммаси Чоргох. Третий – Мухаммаси Хожи Хужа, может быть именем древнего музыканта, и четвертый – Мухаммаси Чорсархона, является неизвестного автора и здесь в наименовании намекается на форму произведения. В вокальной части макомов кроме основной начальной ноты имеется необычные системы начальных нот. Например, одним из этих разновидностей является Мустахзод [2]. Фактически, это один из элементов, которые существуют в значении макомов. В частности, Абдулкодир Мароги, в дополнение к четырехчастному «Навбати махаттаб», изображенному в свое время, объявляет пятую главу «Мустахзод».

Ещё одна необычная часть Шашмакама является Сарахбори Оромижон в макоме Дугох. Здесь «Оромижон» - старинное название обобщенной ноты произведения, происходит от слова «оромижон», которое часто повторяется в песне. Поскольку Сарахбор является ключевым элементом в системе Шашмаком, несколько удивительно, что Сарахбори Оромижон попал в среду независимых произведений [1]. Но надо иметь в виду, что вначале понятие «Сарахбор» сходно с терминами «маком» и «даромад», и это термин, используется для обозначения первичного корня. Затем мы увидим, что Сарахбор и Даромад - это значения с точки зрения системы начальной ноты, и мы можем понять, что в начале макомов Сарахбори Оромижон и Даромади Ушшок исполняемые ноты относятся одной и той же категории.

Другой из необычных особенностей Шашмакама является Ушшок в макоме Рост и дополнительные Ирок в макоме Ирок. В макоме Рост кроме Кукон Ушшоги есть еще отдельные части так называемые как Даромади Ушшок, Катта Ушшок, Самарканд Ушшоги, Ушшок 1 и Ушшок 2. Все эти части по существу разработаны по начальной ноты Насри Ушшок. Из них только Кукон Ушшоги разработана по традиции савтов и мугулча. А остальные произведения обогащены своеобразными «украшениями». Аналогичным образом, маком Ирок кроме Сарахбори Ирок и Мухайяри Ирок включает в себя пять Бухоро Ироки. Четыре из них одночастные и обозначаются последовательными числами. Другой Бухоро Ироки образует подразделение из семи частей, состоящее из мугулча и савт.

Что касается музыкальной логики, каждая отдельная серия макомов основана на стабильной системе начальных нот. Чтобы описать систему нот и ее принципы на современном языке, что понятно сегодняшним слушателям, прежде всего, необходимо прояснить некоторые аспекты многослойной системы ноты Шашмаком. Давние времена, традиционные музыканты, мастера искусства на протяжении столетий систему нот макомов настраивали под струны танбура. В связи с этим существует сочетание понятий и терминов, используемых для описания системы нот макомов. Например, нотная система макома Бузрук «зул арба» то есть кварта или на музыкальном языке с «двумя руками» и начинается с четвертой ноты и возвращается к тому же месту. С научной точки зрения, эта нота соответствует первой октавной «ре» [1]. А музыканты просто называют это «бузрук сози» или «бузрук пардаси».

Как и в других макомах, Бузрук также имеет прекрасные тона. На языке традиционных музыкантов их называют «ним парда», то есть пол ноты и «миён парда», что означает середина ноты. Основное отличие этих нот заключается в том, что они не имеют определенного измерения. Поэтому они не имеют конкретной функции в общей системе занавесок. Они исполняются как дополнительные и декоративные тоны рядом со стабильными нотами. Тем не менее, тонкие мелодии служат очень важным инструментом в системе нот макомов и имеют

особое значение для представления изображения определенного макома [4]. Их невозможно описать записями. Но на практике традиционные музыканты, естественно, изучают тонкие звуки с помощью чувства музыки.

Ещё хотим обратить внимание на тенденцию развития макомов. Например, сначала исполняется введение макома, то есть “Мукаддима”. В разделе “Даромад” читается первый байт газели, второй байт в следующем разделе “Миёнхат”. В “Дунаср”е макома читаются 3, 4, 5 - байты, а шестой байт соответствует следующему разделу “Авж”, а седьмой байт читается в последней части макома “Туширим” и произведение заканчивается [3]. Имея в виду именно эту тенденцию, Восточные поэты сочиняли газели. А хафизы, выбирая самые красивые газели, исполняли макомы.

«Парда тузилма» означает выражение [2]. Точно так же создание музыкального произведения подразумевает конкретный процесс. Состав мелодии происходит от тона первоначальной ноты, предложения и «хона».

В Шашмакоме следует обратить особое внимание на то, что некоторые выражения используются не только в двух, а даже более значениях. Определения, такие как «маком» и «сарахбор». В виде великого комплекса Шашмаком, формировался на протяжении веков, мы должны иметь в виду, что слова и фразы описывают его внешние качества, а музыкальные фразы макомов находятся во внутреннем понимании.

Список литературы / References

1. *Матякубов О.* «Макомот» Таш., 2004.
2. *Ражабов И.* “Макомлар масаласига доир”. Таш., 1963.
3. *Матякубов М.Ж.* «Алишер Навои и узбекские макомы». «Наука, образование и культура» № 7 (31), 2018.
4. *Семенов А.А.* Среднеазиатский трактат Дарвеша Али Чанги (XVII век). Ташкент, 1946.

НЕКОТОРЫЕ СТРАНИЦЫ ИЗ ЖИЗНИ Ю.Г. КОН: ПРЕДАННЫЙ ДУШОЙ УЗБЕКСКОЙ МУЗЫКЕ

Омонов Х.С. Email: Omonov17131@scientifictext.ru

Омонов Хасан Сулайманович - заведующий кафедрой,
кафедра теории и методики музыкального образования,
Джизакский государственный педагогический институт им. А. Кадыри,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *взгляды Ю. Кона по изучению исторических и теоретических основ узбекской музыки еще не утратили своей актуальности. На самом деле необходимо отделить теорию музыки от истории и теории истории. Поэтому в символическом смысле музыковедение можно сравнить с теорией и телом истории. Музыка основана на собственных принципах. Теория – это тот же внутренний закон. История – появление этих законов во времени и пространстве. Поэтому богатая и уникальная музыка зависит от глубокого понимания прошлого нашего наследия, беспристрастного изучения его научных и исторических основ.*

Юзеф Гейманович Кон – один из великих специалистов, внесших значительный вклад в развитие музыкального образования в Узбекистане в середине XX века. Он родился в Лодзе, Польша, где учился в начальной школе. Он был среди беженцев в Узбекистан, во время польской трагедии и преследований в 1939 году. Те, кто был эвакуирован из Европы во время войны, получили разрешение жить в качестве беженцев в столичных городах в течение определенного периода времени.

Ключевые слова: *музыка, музыковед, время, образование, песня, наследие, язык, певец.*

SOME PAGES FROM LIFE OF U.G. KON: DEVOTED BY THE SOUL TO UZBEK MUSIC

Omonov Kh.S.

Omonov Khasan Sulaymanovich - Head of the Department,
DEPARTMENT THEORY AND METHODOLOGY OF MUSICAL FORMATION,
DJIZAK STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY BY NAME A. KADYRI,
TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *looks of U. Kon on the study of historical and theoretical bases of Uzbek music did not yet lose the actuality. On it is necessary to dissociate a music theory from history and theory of history. Therefore, in symbolic sense of musicology it is possible to compare to the theory and body of history. Music is based on own principles. A theory is the same internal law. History is appearance of these laws in time and space. Therefore, rich and unique music depends on the deep understanding of our past heritage, impartial study of his scientific and historical bases.*
Usef Geymanovich Kon – one of great specialists bringing in a considerable contribution to development of musical education in Uzbekistan in the middle XX of century. She born in Lodji, to Poland, where studied at initial school. He was among refugees to Uzbekistan, during the Polish tragedy and pursuits in 1939. Those, who was evacuated from Europe in the wartime, got permission to live as refugees and capital cities during the certain period.
Keywords: *music, musicologist, time, education, song, heritage, language, singer.*

УДК 78.01

Семья Ю. Кон жила в одной из окраин под Пскентом. Его отец был врачом-педиатром. Благодаря своему дружественному и отзывчивому характеру он приобрел огромную популярность и энтузиазм среди окружающего населения. Юзеф Гейманович вспоминает, что из-за того, что его отец лечил детей, местные жители угощали их молоком и сливками.

Надо отметить, что умный музыкант Ю. Кон имел возможность слышать абсолютно. Несмотря на то, что узбекская музыка для него новое открытие, он пел узбекские песни, не слушая и играя на следующий день на фортепиано. Следует отметить, что, он стеснялся говорить на узбекском языке, но понимал общий смысл слов, которые звучали на пластинке таких ведущих музыкантов, как Мулла Туйчи, Халима Насирова, Карим Закиров и другие. Когда они переехали в Новосибирск в 1962 году, оставил своему студенту Л.Г. Ковалю (1937-1985) около пятидесяти пластинок, написанных узбекскими певцами.

В 1943 году Ю. Кон приехал на вступительные экзамены в Ташкентскую консерваторию. В этот момент талант знания и мастерства молодого человека, даже на первый взгляд незнакомцев, был поразительным для окружающих, и, как исключение, он был сразу принят на III курс. В следующем году в консерватории, помимо учебы, его пригласили преподавать. По окончании учёбы он начал работать старшим преподавателем и доцентом в консерватории, старшим специалистом в Научно-исследовательском институте искусствознания.

В середине XX века как музыковед занял своё место среди музыковедов Узбекистана. К сожалению, взгляды этого великого исследователя в Узбекистане и научные взгляды узбекской музыки на вопросы узбекской музыки мало изучены и опубликованы.

Карьера Ю. Кона в музыковедении Узбекистана во многом связана с теоретическими аспектами музыкальной идеологии. По исследованиям в области узбекской музыке Ю. Кона можно разделить на три основные области. Первое - изучение этнографии и истории узбекской музыки. Эти статьи - «Введение», написанные в сотрудничестве с И. Акбаровым в томах II, III, IV, V, VI, VII и IX сборника узбекской народной музыки [1]. По нашим предположениям тексты были написаны сначала на русском языке, а затем переведены на узбекский язык. Следует отметить, что текст на обоих языках основан на тщательном и научном подходе.

Во-вторых, собственные научные и теоретические исследования автора. Статьи опубликованы в «Сборнике проблем узбекской культуры» и «Задачи изучения узбекской музыки» и в монографии на тему «Некоторые вопросы ладового развития узбекской народной песни и ее гармонизации».

В-третьих, текст лекций по «музыкальной культуре Узбекистана», которые велись в 1953-1954 учебном году в Ташкентской консерватории. Ю. Кон в основном занимался педагогической деятельностью во время своего пребывания в Узбекистане. В 50-х годах он был заведующим кафедрой «Теории музыки» и одним из ведущих музыкантов консерватории. Именно поэтому он был предан «Культуре музыки Узбекистана», которая имеет большое учебно-методическое, научно-политическое значение.

Вводные статьи, подготовленные для серии «Узбекской народной музыки», были очень важны и значительны. По словам И. Акбарова, этнографическая информация во вводных статьях, концепциях и выражениях народных музыкантов имеет особое значение как основной узбекской музыки. Их первоочередная важность всегда будет сохранена.

Творческое наследие Бекджана Рахмона и Матюсуфа Харратова, Фитрата, Гуляма Зафари, которое еще не было оправдано, и музыкальные брошюры восточных мыслителей не были широко распространены в научный период, не могли прояснить духовное наследие прошлого через достоверные источники. В критический период таких научных данных единственным

способом использования музыкальных буклетов было использование опубликованных работ восточных ученых за рубежом.

Хорошо известно, что в 1930-х годах музыкальные трактаты Фараби, Ибн Сины и Сафиуддина Урмави были переведены на французский язык и опубликованы под заголовком «Арабская музыка». По этой причине французский перевод использовался для освещения исторических и теоретических основ узбекской музыки. Третий том «Узбекской народной музыки» посвящен национальным музыкальным инструментам и музыкальным произведениям. Для раскрытия тематики было использовано «Большая книга о музыке» Фараби.

Среди научно-теоретических исследований узбекской музыки Ю. Кона есть две темы, которые следует упомянуть отдельно. Первая – научно-методическое исследование. Во-вторых, исследование «лад-парда», которое имеет первостепенное значение для изучения основ узбекской музыки. Научно-методическая статья называется «Ближайшие задачи для изучения узбекской музыки». Во-вторых, монография, опубликованная по тезису кандидатской диссертации на тему: «Узбекские народные песни и некоторые аспекты их гармонизации» [2].

Актуальность научно-методического обучения, предложенного Ю. Коном, и его актуальность для современной музыки, основана на прочной научной основе. Если обратите внимание, то статья не просто называется «Узбекская музыка», а «Изучение узбекской музыки». Потому что слово о «ближайшие задачи» в этой области, то есть, первое, что нужно сделать, для начала. На этом пути, после достижения определенных результатов, начинается «узбекская музыка».

Развитие музыки в Узбекистане, по словам ученого, разделено на три основные области: этнография, история и теория. Это новый взгляд на национальную музыку. Поскольку музыка – это наука, ее первоначальные шаги начинаются с введения соответствующих понятий и фраз. Основное слово здесь – понятие «музыкальная этнография». Раньше использовались такие термины, как «устное творчество», «музыкальный фольклор».

Список литературы / References

1. *Акбаров И. и Кон Ю.* Введение в некоторые тома узбекской народной музыки: IV. Ташкент, 1955; V (Бухарский Шашмаком). Ташкент, 1959. VI (Хорезмские макомы). Ташкент, 1958; VII (Хорезмийская музыка). Ташкент, 1961. IX (Хорезмийская музыка). Ташкент, 1962.
2. *Кон Ю.Г.* Некоторые вопросы ладового развития узбекской народной песни и ее гармонизации. Ташкент, 1987.

THE UZBEK MAQOMAT

Ashurov B.Sh. Email: Ashurov17131@scientifictext.ru

Ashurov Bakhtiyor Shokirovich - free Applicant (PhD), Head of the Department,
DEPARTMENT FOR THE PREPARATION OF SCIENTIFIC PEDAGOGICAL STAFF,
STATE CONSERVATORY OF UZBEKISTAN, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *the Uzbek maqomat comprises of itself: Bukhara Shashmaqom; Six and half maqoms and Dutar maqoms Khoresm; Fergana-Tashkent maqom melodies. This becomes possible to study the bases maqomat in this context after decoding "tanbur notations" created in the last fourth 19-e centuries and containing a record of the complete set of the Six and a half makoms and Dutar makoms of Khorezm, and so named "critical text" Bukhara Shashmaqom published in Berlin in music notation Ari Babakhanov.*

The «theories of circles» and «Shashmaqom» have different points of application. In its essence, the «theory of circles» represents the theory of mode. Shashmaqom, vice-versa, is an established in practice musical system which is first of all perceived as tradition. However, the general principles of symmetry and proportionality, alteration of even and odd numbers underlie both of them.

Keywords: *maqomat, classical music, Shashmaqom, tanbur notation, critical text, rhythm, instrument, theory, daromad, sarakhbor.*

УЗБЕКСКИЙ МАКОМАТ

Ашуров Б.Ш.

Ашуров Бахтияр Шокирович – самостоятельный соискатель (PhD), руководитель отдела,
отдел по подготовке научно-педагогических кадров,
Государственная консерватория Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *узбекский макомат включает в себя: Бухарский Шашмаком; Шесть с половиной макомов и Дутарные макомы Хорезма; Фергано-Ташкентские макомные мелодии. Это становится возможным изучить основ макомата в контексте становления «танбурной нотации», созданной в последней четверти XIX века, и содержащего запись полного свода Шести с половиной макомов и дутарных макомов Хорезма, а также «критический текст «Бухарского Шашмакома» опубликован в Берлине в нотной записи Ари Бабаханова.*

«Теории кругов» и «Шашмаком» имеют разные точки приложения. По своей сути «теория кругов» представляет собой теорию модели Шашмакома, использованную на практике ту музыкальную систему, которая прежде всего воспринимается как традиция. Однако общие принципы симметрии и пропорциональности, изменение четных и нечетных чисел лежат в основе обоих из них.

Ключевые слова: *макоматт, классическая музыка, Шашмаком, танбур, критический текст, ритм, инструмент, теория, даромад, сарахбор.*

UDC 78.01

The term «maqomat» in the meaning of a living genre system of classical music of the region came into use in the late 20th century. It was first suggested as a scientific term for this meaning of the genre system in our monograph «Maqomat» published in the Uzbek language [1]. The following five genre varieties of the maqomat historically established in Central Asia are considered there: the Bukhara Shashmaqom; Six and a half maqoms and Dutar maqoms of Khoresm; Tashkent-Fergana maqom melodies and two innovation forms originated in Dushanbe and Tashkent: the Tajik Shashmaqom and the Uzbek Shashmaqom. It became possible to study the basics of the maqomat in this context after deciphering of the «tanbur notation» created in the last quarter of the 19th century and containing the records of the complete corpus of the elite Six and a half maqoms, examples of the more democratic Dutar maqoms of Khoresm [2], and of the so-called «critical text» of the Bukhara Shashmaqom published in Berlin in the musical notation by Ari Babakhanov [3].

The word «maqomat» as a common expression, not as a scientific notion with its certain bounds, was also sporadically used before. As is known, the term «maqom» in the meaning of a modus (mode - *parda*) came into scientific use after the adoption of a universal modal system «*ilmi advar* » - «a theory of circles». It implies the universal (supradialectal) and systematic (i.e. having a certain scientific basis) modal and rhythmic circles (modi): *maqoms* (*parda*) and *usuls*. As we know, a theoretical basis of the «doctrine of circles» was developed by Safiuddin Urmavi (1216-1292). It

reached its fullest scientific and practical heyday in the works by Abdulkadyr Maraghi (1354-1435) who spent the second half of his life in Samarkand and Herat. As the great Uzbek enlightener Abdurauf Fitrat (1887-1938) had put it, this period was «the golden age» of the classical poetry and music of the East, including Central Asia.

After the break-up of the Temurids Empire in the early 16th century, in Central Asia, Iran and Mongolian India, this universal «theory of circles» began to further develop as individual branches of classical music styles. We can note such evidence of this localization process as certain weakening and sort of fading into the background of the theoretical basis and strengthening of practical, dialectal features in the musical language such as mode, rhythm, compositional peculiarities as well as performing styles, instruments and so on.

In this connection, not such prominent figures as Safiuddin Urmavi and Abdulkadyr Maraghi are moved to the forefront but a figure of the Master who regards the canons of music not as an abstract theory but as components of an established tradition. In his time, Abdulkadyr Maraghi was called «*sokhibi avor*», i.e. «the lord of circles». In his poem «Seven Planets», Alisher Navoi (1441-1501) described the image of the great musician, theorist and virtuoso as follows:

In the science of circles and in the art of music,
All are my pupils and followers.

Here, «the science of circles» implies theory and «the art of music» signifies practice. And in the 18th century dictionary «Giyasu=l=lugat», the word «*ustod*»-«master» is interpreted as follows: «*ustod*» is derived from the Old Persian word «*ustavad*» which means «base», «book». And this book is not written but it is «living». So, the «Master» is a holder of the tradition, «a living book». It is just in such an oral form that the classic music traditions came down to our observable living memory. And today it functions as an unshakable tradition bearing century-old streams of musical science and practice in their inseparable unity.

Bukhara, being a successor to «the golden age» of musical traditions of Samarkand and Herat, becomes one of the main generators of ideas of the epoch of the «theory of circles» in the new historico-social conditions. Figures of two remarkable *Ustods* - scholars, musicians, masters, Nadjimiddin Kavkabi (died in 1533) and Darvish Ali Changhi (second half of the 16th– early 17th cc.) entered the historical arena. Kavkabi studied in Herat and was under the direct influence of Abdurrahman Djami (1414-1492). An ancestor of Darvish Ali, his grandfather Abdulla Marvarid, was a well-known musician of the circle of Navoi and Djami in Herat. So, the roots of continual links between the musical traditions of Samarkand, Herat and Bukhara are evident. In this stream of continual links between the great traditions appeared new forms of Central Asian classical music that came down to us as an integral system of the maqomat. And the Bukhara Shashmaqom has naturally become its backbone.

In the tideway of oral tradition, it is difficult, practically impossible, to determine the lower boundary of the origin of Shashmaqom as a musical phenomenon. However, it becomes evident that, in essence, this is the same rational musical idea as «the theory of circles». This is the creation of some great musical theorist like Safiuddin Urmavi or Abdulkadyr Maraghi. In all likelihood, this person was Nadjimiddin Kavkabi who stood at the junction of the Herat style of universalism and the Bukhara school of traditionalism. In his time, Darvish Ali compared the role of Kavkabi in Bukhara with that of Maraghi in Herat. The same idea runs like a red thread through all the sources written by pupils and followers of Kavkabi and Darvish Ali in the 19th century in Bukhara. Later, A.A.Semyonov (1878-1957) tried to raise the question of the internal logical links between Shashmaqom and a similar many-part composition by Kavkabi. However, his idea was misrepresented and the scholar himself was accused of «immaturity» of his «materialistic consciousness». But let us put aside this quasiscientific debate and go back to facts.

The first written sources immediately related to Shashmaqom are musical treatises and *bayazes* (poetic anthologies) created in the 19th century in Bukhara. We have available seven manuscripts of this kind that are stored in the stocks of the Institute of Oriental Studies under the Academy of Sciences of Uzbekistan (IVAN Uz.). The manuscript of an unknown author dated 1847 which combines the functions of a treatise and a poetic anthology is the earliest of them. In the beginning we need to single out two points from the content of these primary materials.

First is a definition of the general status of Shashmaqom as it was understood by its bearers. In this respect it is noteworthy that at the very beginning of some of the manuscripts the following phrase written in red ink stands out as a title: «*This is the Musical Shashmaqom inherited from the most serene and venerable masters of the previous generations* /*Shashmaqomи Мусикий аз устодони мутакаддим ва азизони мукаррам мандаст, ин аст*». Please note that the phenomenon itself is called **Musical Shashmaqom**, not simply Shashmaqom. In the notions of that time, the term «*musikiy*

– music» had, first of all, scientific meaning. Therefore, the words «music» and «musical» denote an important feature indicative of the scientific roots of this phenomenon. In spoken language the prefix «musical» dropped out and only a simplified form «Shashmaqom» has remained. Therefore, the content of the phrase in the manuscript gives reason to believe that the bearers themselves took Shashmaqom as a given, a sacred tradition inherited from the masters of the previous generations, without any debate about its source, by whom or where it was originated.

The second point is connected with the interpretation of the essence of Shashmaqom as a musical phenomenon. In this regard, there is an important postscript in the colophon of the abovementioned manuscript dated 1847 which reads: «The fully completed treatise on six *daromads* with their *nasrs*» /*Таммат тамом шуд рисолаи Shash даромад маъа nasrхояш».* It is not unlikely that this was a real title of the manuscript (?). This is quite in spirit of the «oral theory» which had dominated in musical practice from the earliest times. For instance, the such-like, i.e. of oral mode, treatise by Kavkabi is titled «On the twelve maqoms»/«*Дар бораи дувоздах maqom»,* while the science-based treatise is designated as «The treatise on music »/ *«Рисолаи мусикий».* In any case, this phrase contains an idea that gives the key to understanding of the essence of the modal system of the musical corpus entitled «Shashmaqom».

The mode is the main organizing basis in maqoms. In the traditional terminology its synonyms are «*parda*» and «*maqom*». «*Daromad*» and «*nasr*» are the names of the categories of «main» and «secondary» modes. In written sources and in oral practice, the words «*sarakhbor*» and «*maqom*» are used as synonyms for «*daromad*». In the latest Berlin edition of the Bukhara Shashmaqom notated by Ari Babakhanov, its basic strata, that is those without the zone of practical use «*shubacha*», are called «*sarakhbors*». Until recently old musicians in Bukhara used the expression «*six sarakhbar*» as a synonym for the notion «Shashmaqom», i.e.«six maqoms», which has acquired the universal meaning. In practice, the word «*daromad*» is only used sporadically. It should be assumed that by its logical meaning the word «*daromad*» (literally «beginning», «entry») corresponds with what the ancient Greeks called «a tetrachord of the main» which was in the lower part of the scale used in practice. On this issue we read: «…the lowest in real sounding section, «the tetrachord of the main», was, perhaps, called so because the ancient Greeks regarded low-pitched sounds as the most noble, «supreme» ethically while high-pitched sounds were deemed low («screechy», «contemptible») ethically. Hence, apparently, the low-pitched sounds are treated as «main», «principal» [4, 62].

In fact, Shashmaqom represents a multidimensional musical system but it has two main parameters. One parameter, the mode, acts as a summing basis. Another one, rhythm, is, on the contrary, a factor of division. Parts of the maqom are divided by rhythm. This regularity is quite clearly reflected in written sources and in the names of the maqom's parts established in practice: *Tasnifi Rost, Garduni Busruk, Mukhammasi Ushshok, Talkini Chorgoh, Chapandozi Bayot, Ufari Nafo* and so on. The first of them are the names of *usuls* and the second are the names of mode formations.

References / Список литературы

1. *Matyakubov Otanazar*. Maqomat. Tashkent, 2004.
2. *Matyakubov O., Boltayev R., Aminov X.* Khorezmian tanbur notation. Tashkent, 2010.
3. *Yung Angelika*. Der Shashmakom aus Buchara. Berlin, 2010.
4. *Холопов Ю., Кириллина Л., Кюрегян Т., Лыжова Г., Поспелова Р., Ценова В*. Музыкально-теоретические системы. Москва, 2006.

ABOUT THE UZBEK NATIONAL INSTRUMENTS

Saxiev A.D. Email: Sahiev17131@scientifictext.ru

Saxiev Abduvakhob Djabarovich - free Applicant (PhD), Associate Professor,
DEPARTMENT PERFORMANCE ON FOLK INSTRUMENTS,
STATE CONSERVATORY UZBEKISTAN, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *as known national instrument, instrumentation and scientific bases of performing are considered the foundation of relations, in other word initial rules of their base. As mentioned, that in the science there is a historic approach to any theoretical concept. According to the requirements, the audience needs the national sounds of instruments, voice capabilities and resonance properties are developing gradually.*

For instance, the dutor has two silk strings and it is performed by fingers from the past. Nowadays the gijjak is a musical instrument with four-stringed, is performed with straight bow, when there were three ore strings and truncated musical instrument. In this way, such a radical change can be said of chang and rubob.

In terms of instrumentation and performance, we see that there are serious, sometimes crucial changes in the field. For example, if the dutar had been set aside, now it has its own fans who are able to replenish large stages by means of the sound enhancement, and the national musical instruments, with its unique sound and sound dyes.

Keywords: *instrument, perform, national, tanbur, chang, uzbek music.*

ОБ УЗБЕКСКИХ НАЦИОНАЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТАХ

Сахиев А.Д.

Сахиев Абдувахоб Джабарович - самостоятельный соискатель (PhD), доцент,
кафедра исполнительства на народных инструментах,
Государственная консерватория Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *как известно, инструментальные и научные основы исполнения считаются основой национального инструментария. В науке существует исторический подход к теоретической концепции. Согласно требованиям, в национальных звуках инструментов, способности голоса и резонансных свойствах постепенно развиваются.*

Гиджак – это музыкальный инструмент с четырьмя струнами. Можно продолжить об музыкальных инструментах о чанге и о рубабе.

Что касается исполнительства на музыкальных инструментах, мы видим, что существуют серьезные изменения в этой области. Например, если исполнительство на дутаре было мало использовано, теперь у него есть свои мастера, которые могут исполнять с помощью улучшения звука и национальных музыкальных произведений с его уникальными звуками и звуковыми мелизмами.

Ключевые слова: *инструмент, исполнитель, национальный, танбур, чанг, узбекская музыка.*

UDC 786

Tanbur – is the key to the tone system of our national status. Indeed, it is considered to be the leading instrumental music singer and globally known. When we mention Uzbek national maqoms it comes tanbur to our mind . But in recent years, since the Independence period, the attitude towards maqom ideology has changed dramatically, and the impression of the tanbur, in particular the tone system, is also different. Today, maqom scholars are accustomed to making a syllabus for the Shashmaqom or Semi-Semiclorular Composition.

At the same time, the new features of the sound of tanbur, beat and the way of execution are also opened. In the beginning of the last century, there was the concept of "Hoji Tanbur" among the audience and Hoji Abdulaziz Abdurasulov, the great master of the game. Today, this term also uses the term "Stable Tanbur". More importantly, this phrase is more than just the materialist service of the great artist, but rather a new flow in the world of national musical values. This means that this concept is not only a collection of ancient melodies and works of national artists, but also of the oldest musical instrument in the form of "Stable Tanbur" [1, 27].

If we analyze this historical process in terms of interrelations between methodological and national and universal values, and their impact on each other, it should be noted that the values of naturalness and tolerance are superior. Let's look at Abduhoshim Ismolilov's creative image. Nowadays, the art of

Uzbek artists' unique art, vituits and craftsmanship is of great interest not only in the East, but also in America and Africa. On the one hand, with deep nationality. On the other hand, because of the natural harmony of universal qualities, it yields its fruits [2, 53].

Hence, musical lyric, performance, and creativity are all evidence of the entire process. At the heart of this process is the executive. The performer - the musician or the manager is a power that makes the whole process viable and life-giving. The improvement of musical instruments, the involvement of talented artists in the modern process, the introduction of new styles, varieties and styles, usually begin with the executive or creative team manager.

Accordingly, the personality of the executive or the collective manager depends on the abilities of the knowledge and skill. Bright, talented musicians are often leaders in the discovery of new aspects of national musical instruments. The artistic aspects of the musical instrument are being improved, and in the future, their successful conductors, composers and organizers.

Indeed, the concept of "composer" in us often means the highest level of musical compassion. Famous composers such as Yunus Rajabiy, Tukhtasin Jalilov, Imomjon Ikramov, Doni Zakirov, Ganijon Toshmatov, Fakhriddin Sodiqov and others are the best performers. National composers Tolibjon Sodikov, Mukhtar Ashrafiy, Mutavakkil Burkhanov, Tulkin Kurbanov, Mustafo Bafoev, Habibulla Rakhimov and Farhad Olimov also were performers. It is a life-school for creativity, national foundation.

The relationship between musical instruments, performers and listeners in the Uzbek musical culture is vividly different from those of European traditions. The main reasons for this are, first of all, modern Uzbek music being developed in two independent and common, national and universal trends. It also develops the variety of national instruments and their style of play, solo singing and concertmaster. Another noteworthy principle is that one of its original attributes is one-dimensional (monodic) ideologies.

At the same time, the poly-voiced (harmonic, polyphonic) music ideology, which has been introduced in the mid-20th century, is gaining momentum in the work of Uzbek composers. Importantly, national instruments and their way of thinking play a crucial role in the development and evolution of this process. Along with the traditional national tunes and mausoleums in tanbur, dutar, gijjak and other musical instruments, large-scale works for solo, duet, trio, quartet, quintet, and ensemble of various musical varieties created by modern composers for this musical instrument, Special concerts for musical instruments were created. The appearance of Uzbek music is dramatically expanding, and new features are being introduced into the executive program, as well as the major works created by contemporary and foreign composers.

In this unique scene the musical varieties created for the national musical orchestra have a special place. In this sense, on the one hand, almost all of our existing national instruments can be combined with the unique team, enriching the modern musical process and exerting at times of exceptional temptation and sophistication, as well as intellectual sound. We have a variety of small and medium-sized concertmaster, literally national musical orchestras play a special role in their meaning and content with their musical ideology.

With regard to the National Instruments Orchestra, this large community plays a leading role in defining the overall appearance of modern Uzbek music. The orchestra is a practical demonstration of harmony of national and universal values. Currently, there are a large number of large (academic) and small (chamber) teams in the National Instrument Orchestra of Uzbekistan. Along with the works of Uzbek composers in their programs, they perform world classical and folk music samples.

The main difference between the orchestra and the ensemble is its sound and performance capabilities. In the orchestra all sorts of national songs - stringed, sounds and drums and their family groups are embodied. Such a giant alphabet of national musical instruments requires the proper management art. The knowledge and level, conductivity and artistic capabilities of the conductor are the main criterion for determining the appearance of a team. That is why more than fifty performers can be imagined in half a month that fills the stage and at the beginning of the lead-conductor. In all aspects of the art of engagement, musical instruments, performers, artworks - all are in the form of a creative process.

In order to increase the effectiveness of the modern national instruments musical instrument, another important tool is required, which is the "management" service. The word "manager" means "management" in English. This concept of musical orchestras comes in two ways. One refers to the internal, creative aspects of the management of artistic communities and is called the "conductor" in the musical occupation. Second, it implies managerial activity aimed at increasing the cost-effectiveness of team management.

Today, it is difficult to imagine the activities of art teams, especially the international scene, without the management service. The modern manager should not only have relevant knowledge and experience in the field of economics and social relations, but must also perceive the inner qualities of the industry. Particularly, it was necessary to take into account the peculiarities of the art of performing art, which is the basis of the fine music.

References / Список литературы

1. Fitrat. Turkish classical music and its history. Tashkent, 1993.
2. *Belyaev V.* Руководство для обмера народных музыкальных инструментов. Moscow, 1931.

«АРУЗ» В УЗБЕКСКОЙ ЭСТРАДНОЙ МУЗЫКЕ

Аманова Н.А. Email: Amanova17131@scientifictext.ru

Аманова Нодира Аллаберганoвна - старший преподаватель,
кафедра эстрадного пения,
Государственная консерватория Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *даже самые современные направления массовой музыкальной культуры всегда в своей основе обязательно имеют исторические корни. В статье рассматривается применение в качестве эмоциональной составляющей эстрадных песен арабского стихотворного сложения «аруз» – ритмическое чередование долгих и коротких гласных.*
В узбекской музыкальной культуре аруз традиционно используется в профессиональном музыкальном фольклоре – макоме, а в современной узбекской эстрадной музыке приоритетным является стихотворный ритм бармак. За романтической же формой лирики аруза скрывается возвышенное стремление к духовному, философское мировоззрение.
На примере эстрадных песен композитора Д. Амануллаевой иллюстрируются подходы, которые могут служить образцом сохранения и возрождения духовных ценностей узбекской культуры.

Ключевые слова: *аруз, ритм, эстрадная песня, романс, музыкальный фольклор, композиторское творчество.*

«ARUZ» IN UZBEK POP MUSIC

Amanova N.A.

Amanova Nadira Allaberganovna - Senior Teacher,
DEPARTMENT OF VARIETY SINGING,
STATE CONSERVATORY OF UZBEKISTAN, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *even the most modern trends of mass musical culture are always based on historical roots. The article deals with the use of Arabic poetic addition of the Aruz – rhythmic alternation of long and short vowels as an emotional component of pop songs.*
In Uzbek musical culture Aruz is traditionally used in professional musical folklore – makam, and in modern Uzbek pop music the priority is the poetic rhythm of Barmak. For the romantic form of lyricism Aruz hiding the lofty pursuit of spiritual, philosophical Outlook.
For example, pop songs composer D. Amanullaeva illustrates the approaches that can serve as a model of preservation and revival of spiritual values of the Uzbek culture.

Keywords: *aruz, rhythm, pop song, romance, musical folklore, composer's creativity.*

УДК 78.01

Образная сфера вокальных произведений непосредственно связана со словом. Это относится и к узбекским эстрадным песням. Чаще всего слово является тем «диктатором», который определяет эмоционально-смысловой характер песни. Чем совершеннее поэтика песни, тем ярче и эмоциональный тип музыкального произведения. В современной популярной музыке вопрос текста песни является актуальным. Серьезность этого вопроса усиливается в связи с массовостью эстрадно-песенного жанра.

Большинство «производителей» эстрадных песен мало уделяют внимания тонкости текста, а больше увлекаются музыкальным оформлением песни (аранжировка, спецэффекты). Это чаще наблюдается среди авторов-любителей, а также молодежных направлений эстрадной музыки.

В узбекской поэзии известны два стиля изложения письма: аруз и бармак. Аруз – система метрического стихосложения, возникшая в классической арабской поэзии и распространенная в ряде стран Ближнего и Среднего Востока. Ритмообразующий элемент стиха в аруз - варьирующееся чередование долгих и кратких слогов [1, 81]. «Аруз есть – организация стихотворной речи по особым, свойственным только ему закономерностям» – говорит ученый филолог Г.У. Туйчиева, – Аруз является элементом, как стихотворной формы, так и стихотворной речи» [2].

«Бармак – силлабическая система стихосложения, возникновение которого обусловлено возрождением фольклорных традиций. Если раньше бармак преимущественно использовалась в народных эпосах, кошаках, бейтах, героических эпосах, в 20 веке он стал основным размером тюркской письменной литературы» [3].

Стихотворное изложение бармак достаточно распространено в узбекской музыкальной фольклористике: в бытовых, трудовых и обрядовых песнях. Тогда как профессиональная народная музыка неразрывно связана со стихотворным изложением аруз (ашула, катта-ашула, макомы). При сравнении музыкального языка двух систем стихосложения становится ясно, что степень развития музыкальной формы и эмоциональная красочность произведения определяется текстом.

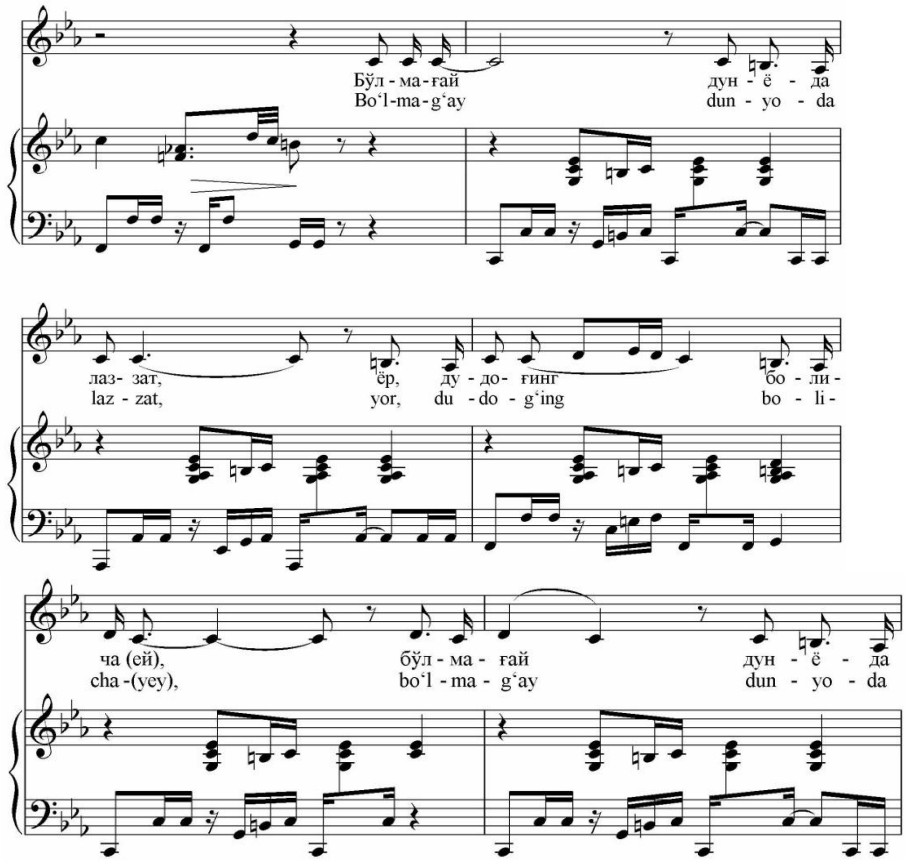
Эстрадные песни, сложенные на стихи аруз, сложны для восприятия широких масс тем, что большинство используемых слов, фраз относятся к классической поэзии и почти не используются в бытовых, повседневных оборотах. В этом заключается и сложность восприятия композиции в целом, особенно среди молодежной аудитории. Редкий композитор-эстрадник обращается к аруз для выражения музыкальных взглядов.

Отбирая песни в ритме аруз мы остановились на некоторых вокальных произведениях узбекского композитора, автора более 300 эстрадных песен Д. Аманулaевой.

Эстрадные песни Д. Аманулaевой популярны в Узбекистане. Песенное творчество композитора связано с эстрадной музыкой, среди них и произведения, написанные на ритмику стихотворного сложения аруз. Мы остановились на четырех: «Болича» (Сладость, наслаждение) на газели Улмаса Жамола; «Ёр керак ошикка» (Без возлюбленной нельзя) и «Жахондин кеч» (Отрекись от всего) на газели Нодиры; «Ўзгача» (Все иное) на газели А. Навои.

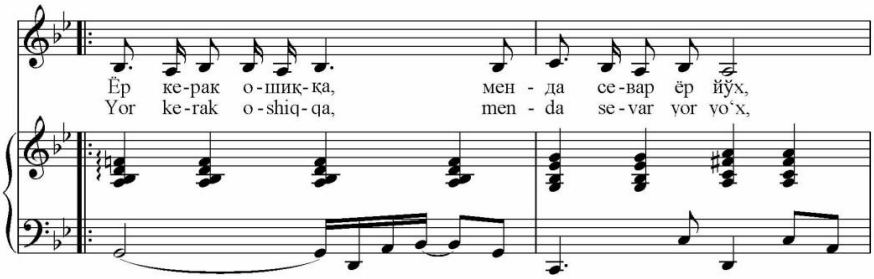
Композиция «Болича» – это поэтическое восхваление возлюбленной. «Булмагай дунёда лаззат, ёр дудогинг болича…» (Нет в мире наслаждения более, чем сладость твоих губ). Романтический характер строк определяет и тональный план композиции.

Хотя произведение написано в до миноре, через все произведение проходит соль минор с ув.2. Данный лад дает особый восточный колорит в мелодической линии романса, она развивается в нисходящем направлении. Развитие вокальной партии композиции опирается на принципы развития профессиональной традиционной музыки: каждая новая фраза начинается с более высокой ступени, чем предыдущая. Это характерно «макомному» развитию, поэтапному развитию вокальных формообразующих частей макома (даромад, миёнхат, дунаср, авж, тушурим [4, 211]).



Д. Аманулаева «Болича»

Два следующих произведения написаны на газели классика узбекской поэзии – поэтессы Надиры. Романсы «Ёр керак ошикка» и «Жахондин кеч» лирико-драматического характера.

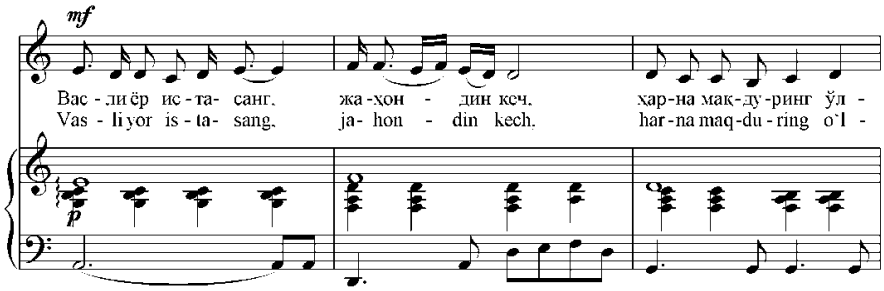


Д. Аманулеева «Ёр керак ошиққа»

Первоначальное изложение материала основано на «опевании» терции. Волнообразное развитие мелодической линии приводит к большому скачку (большая нона) в припеве композиции, что увеличивает динамику и напряжение музыкального материала. Этот момент совпадает и с кульминацией стихов.

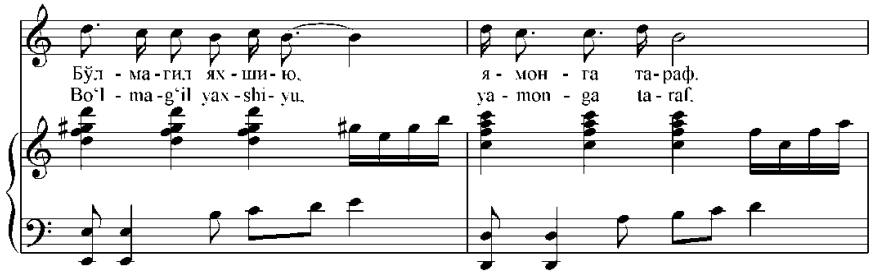
Стоит отметить, что в творчестве композитора гармонично сочетается фольклор и современность. Здесь так же используется техника «женского фольклора» - нисходящие мелодические фразы-причитания (определение О. Ибрагимова). Хотя в песнях нет прямых цитат, тем не менее ощущается глубокая жанрово-стилевая связь с фольклорной музыкой.

Композиция «Жаҳондин кеч» – это эстрадный романс. Интересно наблюдать фактурное решение композиции.



Д. Аманулла́ева «Жаҳондин кеч».

Постепенное «дробление» длительностей «накаливает» внутреннее напряжение и приводит к взрывной кульминации.

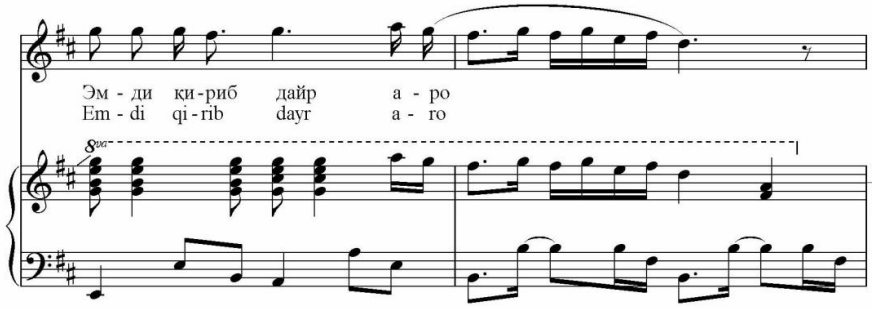


Д. Аманулла́ева «Жаҳондин кеч».

Эмоциональная и технически сложная композиция требует от исполнителя полной отдачи, максимального артистизма.

Еще одна композиция на газели основоположника тюркской классической поэзии А. Навои «Ўзгача» танцевального, лирико-романтического характера. Песня написана в стиле джаз-рок, что, казалось бы, во временном и географическом смысле не соответствует тексту. Но легкость фактуры и гармонии, игривый характер музыкального материала удачно гармонируют с поэзией великого мастера.

Широкий диапазон произведения – две октавы (от ля малой до ля второй) требует от вокалиста сформировавшихся вокальных данных, высокого исполнительского мастерства.



Д. Аманулла́ева «Ўзгача».

Многократно повторяющаяся фраза в заключении стилистически подтверждает джаз-роковую концепцию произведения.

В заключении хотелось бы отметить, что стихотворная система аруз диктует свои условия в образно-эмоциональной сфере композиции и требует от композиторов знания не только в сфере музыки, но и широкого кругозора в области литературы, в частности, поэзии. Возможно, большинство молодых создателей эстрадных песен интуитивно избегают «осквернения» поэзии газелей «дешевыми» музыкальными иллюстрациями. Но это не дает повода относиться к эстрадной песне пренебрежительно. Полагая, что эстрадная музыка, это развлекательный жанр, нельзя упускать столь важную сферу, как тексты песен. Ведь именно текст фиксирует образ композиции, выбор имиджа исполнителя. А это в свою очередь закладывает в сознании слушателя те идеалы, к которым тянется молодежь.

Список литературы / References

1. Советский энциклопедический словарь. Москва, 1980.
2. *Туйчиева Г.* Система аруз: Между традицией и модернизмом, 2015. С. 1653-1667. [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.ayk.gov.tr/ (дата обращения: 27.09.2018).
3. *Нурахунова Г. О* функциональной дискретности рифмы в тюркском свободном стихе (на материале уйгурской поэзии). Журнал «Современные проблемы науки и образования». № 2, 2014.
4. *Ражабов И.* Мақомлар (нашрга тайёрловчи ва махсус муҳаррир О. Иброҳимов). Тошкент: Санъат, 2006. 211-212 б.

УЗБЕКСКОЕ МАКОМНОЕ ИСКУССТВО И ОБРАЗОВАНИЕ

Абдуллаев Ф.Р. Email: Abdullayev17131@scientifictext.ru

Абдуллаев Фарход Рустамович - старший преподаватель,
кафедра оркестровых инструментов,
Государственная консерватория Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *сегодня в независимом Узбекистане, в связи с ростом национального самосознания, возрастает интерес народа к своему историческому прошлому, все более усиливаются тенденции возрождения многовековых традиций, сопровождаемые одновременно процессами переоценки художественных ценностей. Духовная значимость узбекских макомов весьма высока: древнее искусство макомов продолжает свою полнокровную жизнь, составляя основу репертуара многих профессиональных и самодеятельных макомных ансамблей и исполнителей. Приоритеты – научное изучение, популяризация и освоение (образование).*
Ключевые слова: *маком, макомат, традиция, охрана, развитие, система, Шашмаком, наследие, освоение, образование.*

UZBEK MAKOM ART AND EDUCATION

Abdullayev F.R.

Abdullayev Farkhod Rustamovich - Senior Lecturer,
DEPARTMENT OF ORCHESTRAL INSTRUMENTS,
STATE CONSERVATORY OF UZBEKISTAN, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *today in independent Uzbekistan, due to the growth of national identity, the interest of the people to their historical past is growing, the tendency of revival of centuries-old traditions, accompanied by processes of artistic values reappraisal, is becoming increasingly stronger. The spiritual significance of Uzbek maqom is very high: the ancient art of maqom continues its full-blooded life, forming the basis of the repertoire of many professional and amateur maqom ensembles and performers. Priorities – scientific study, popularization and development (education).*
Keywords: *poppy seeds, makomat, tradition, protection, development, system, Shashmak, heritage, development, education.*

УДК 78.01

Макомное искусство уникальное явление художественной культуры народов Ближнего и Среднего Востока, имеющий древние доисламские корни происхождения, формирование и процесс развития которой связан с эпохой «восточного ренессанса». Именно в период средневековья (IX-XVI века) в изустно-профессиональном пласте музыкального искусства система макомата занимает ведущее положение (макомная система 12 макомов «Дувоздах маком»), свидетельством тому теоретическое обоснование макомов в «Трактатах о музыке» ученых, мыслителей, бастакоров и поэтов, начиная от Фараби до Дервиш Али Чанги, от Борбада до Алишера Навои, где разработанная ими теория макомата, тесно связанная с музыкальной практикой, на протяжении веков имела неоспоримое господство в музыкальной науке и творчестве. В эпоху позднего средневековья (XVIII-XIX вв.) происходят процессы, надолго определившие пути дальнейшего развития макомного искусства – усилилась тенденция к локализации, что привело к образованию специфических черт системы восточного макомата (макам, мугам, маком, мукам, дастгях, нуъба).

Макомное искусство – формирование (бухарский «Шашмаком»), становление и развитие (циклы «Хорезмские макомы» и «Фергано-Ташкентские макомы», макомные разновидности для дутара и сурная, инструментальные и вокальные произведения). Новое отношение к макомному искусству – нотная фиксация и публикации сборников макома; освоение традиций новой системой музыкального образования (от начального до высшего звена), при сохранении традиционной методики обучения «устоз-шогирд» (мастер-ученик); научно-исследовательская разработка и практическая деятельность; использование в бастакоровском (бастакор – творец образцов музыки в устной традиции) и композиторском творчестве [1, 56].

Узбекское макомное искусство – приоритетное направление в музыкальной культуре; сохранение и охрана его как объекта нематериального культурного наследия; «Шашмаком» - шедевр НКН человечества (2003, 2008); возрождение и развитие под статусом **«национальный»** (миллий). XXI век – новый этап дальнейшего развития узбекского макомного искусства: Постановление Президента Республики Узбекистан Ш.М. Мирзиёева (ноябрь, 2017), где предусмотрены главные направления – организационная, научно-исследовательская и практическая. **Основные тенденции – сохранение и охрана, развитие и популяризация узбекского национального макомного искусства**. Организационная - создание и функционирование республиканского центра макомного искусства, которое будет заниматься научно-исследовательской (вопросы истории, теории и исполнительства макомов) и практической направленностью (деятельность макомного ансамбля, фестивали, конкурсы, издания, образовательный процесс и др.). С января 2018 года вся направленность координируется республиканским и зональными центрами макомного искусства. При центре создается лаборатория по совершенствованию народного музыкального инструментария с учетом их специфики исполнительских традиций. **И главное – популяризация** узбекского макомного искусства и его место в мировой музыкальной культуре. Значительным событием стало проведение впервые в городе Шахрисябзе (родина Амира Темура, 6-10 сентября 2018 года) Международного фестиваля макомного искусства (участвовали представители более 70 стран), в рамках которого прошла Международная конференция «Макомное искусства и его значимость в мировой цивилизации» с участием ученых-музыковедов зарубежных стран и СНГ, а также конкурс макомного исполнительства – макомных ансамблей и исполнителей (инструменталистов и певцов из 29 стран), открытие музея макома, ярмарка художественных ремесел и демонстрация музыкального наследия всех регионов Узбекистана при участии фольклорных и макомных ансамблей [2, 25].

Образовательный процесс - живая традиция узбекского макома осваивалась традиционной методикой «устоз-шогирд» (мастер-ученик), этом в музыкальной практике Хорезма использовалась своеобразная нотная запись «танбурная нотопись», созданная в последней четверти XIX века в Хиве. XX век – новое отношение к традиционной музыке; в истории музыкальных культур народов Центральной Азии эпоха перелома вековых традиций и поиска путей её обновления, внедрения универсальной нотной системы, создание новой системы музыкального образования. В этом плане в 20-е годы XX века открытие в Бухаре Восточной музыкальной школы (освоение «Шашмакома») и первые записи «Шашмакома» русским композитором В.А.Успенский, также их издание в Москве («Шасть музыкальных поэм (макомов)», 1924), инициатором которого был известный общественный деятель Бухары, драматург и ученый Абдурауф Фитрат (автор книги «Узбекская классическая музыка», 1927). При наличии крупных мастеров макомного искусства способствовало освоению традиций исполнительства узбекского макома (циклов «Шашмаком», Хорезмских и Фергано-Ташкентских макомов)учащимися и студентами, функционирующих в этот период Туркестанской народной консерватории (Ташкент, 1919) и Научно-исследовательским институтом по изучению народной и классической музыки узбеков, первоначально также выполняющий функции учебного заведения (Инмузхоруз, Самарканд, 1928; с 1932 года-НИИ искусствознания в Ташкенте). 30-60-е годы – кризис, традиционная музыка объявляется отжившим свой век наследием, хотя работы по записи макомов продолжаются (записи «Шашмакома» Б. Файзуллаева, Ш. Сахибова и Ф. Шахобова, 1950-1961; Юнуса Раджаби, 1959, 1966-1975; записи Хорезмских макомов М. Юсупова, 1958, 1980-1988). Открытие в 1972 году при Ташкентской консерватории кафедры «Восточная музыка» дала возможность освоения и развития музыкальных традиций узбекского макомата молодыми исполнителями, организации профессиональных и самодеятельных макомных ансамблей; проведения республиканских конкурсов исполнителей макома, а также широкомасштабного научного изучения макомного искусства Государственной консерватории (свидетельством тому Международные и Республиканские научные конференции по макомам в Ташкенте, Самарканде, Душанбе, Алматы и др.).

XXI век – возрождение и дальнейшее развитие узбекского национального макомного искусства, в частности, в сфере образования – это и организация факультета макома и кафедры «Истории и теории узбекского макома», введения в учебный процесс системы музыкального образования (от начального до высшего) новых учебных предметов по истории, теории и исполнительства узбекского макома, соответственно подготовка и издания учебников и учебных пособий, а также подготовка молодых кадров музыковедов-макомоведов и исполнителей на основе научно-теоретических изысканий и практического опыта. Все это доказательства того, что ныне стоим на пороге «ренессанса» научного изучения и практического освоения фундаментальных основ узбекского макомата.

Макомы были и будут своеобразным феноменом духовной культуры Узбекистана, и залогом этого их сохранность, развитие и популяризации. Самобытность узбекского макомата определяется степенью освоения универсалий макомного искусства сквозь призму музыкально-художественных ценностей культуры, что обусловило и импульсы их функционирования. Узбекские макомы представляют собой живую традицию, благодаря носителям старшего и среднего поколения музыкантов-певцов, которые сохраняют и продолжают развивать это бесценное достояние народа.

Список литературы / References

1. *Матякубов О.* Узбекская классическая музыка. 1 том. Ташкент, 2015.
2. *Абдуллаев Р., Хакимов А. и др.* Нематериальное культурное наследие Узбекистана (на узб. и анг. яз.). Ташкент, 2017.

МАКОМ – МЫСЛЬ О НЁМ

Игамбердиева Г.А. Email: Igamberdieva17131@scientifictext.ru

Игамбердиева Гуллола Абдувохидовна - старший преподаватель,
кафедра подготовки педагогов по вокалу и инструментальному исполнительству,
Государственная консерватория Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *маком – универсальное понятие, выражающее одно из высших проявлений музыкального мышления Востока, в том числе и узбекской классической музыки.*
В различных музыкальных традициях термины «маком» и «макомат» в отдельности используются во многих значениях и с тонкими смысловыми оттенками. Наиболее обиходными из них, например, являются: музыка, музыкальная мысль, музыкальная логика, музыкальный язык, лад, жанр, жанровая система, музыкальный свод, музыкальный цикл, одночастное вокальное, инструментальное или вокально-инструментальное произведение.

Ключевые слова: *маком, макомат, инструментарий, произведение, вокал, жанр, теория, практика, трактат.*

MAQOM – THE THOUGHT OF HIM

Igamberdieva G.A.

Igamberdieva Gullola Abduvokhidovna - Senior Teacher,
DEPARTMENT TRAINING OF TEACHERS IN VOCAL AND INSTRUMENTAL PERFORMANCE,
STATE CONSERVATORY OF UZBEKISTAN, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *maqom is a universal concept expressing one of the highest manifestations of Oriental musical thinking, including Uzbek classical music.*
In various musical traditions, the terms poppy and makomat separately are used in many meanings and with subtle semantic nuances. The most common of them, for example, are: music, musical thought, musical logic, musical language, mood, genre, genre system, musical code, musical cycle, one-part vocal, instrumental or vocal-instrumental work.

Keywords: *maqom, makomat, instrument, work, vocal, genre, theory, practice, treatise.*

УДК 78.01

В осмыслении узбекской классической музыки и, в частности, в реальной практике макомата, можно наметить три аспекта: философско-эстетический, музыкально-теоретический и практический. В философском и научном планах основы классической музыки, в том числе и

макомов, отражены в трудах мыслителей Востока начиная от музыкальных трактатов Фараби, Хорезми, Ибн Сины – до нотных и вербальных текстов Хорезмской танбурной нотации (вторая половина XIX века), трудов Абдурауфа Фитрата (первая половина XX века) изложенных на арабском, персидском и узбекском языках.

Макомат – как живая традиция, представляет собой беспрецедентный феномен современной классической музыки. В ней старые и новые формы не отрицают друг друга, а творчески взаимодействуют и выдерживают натиск новых тенденций глобализации. Поэтому исходя из жизненных реалий, мы вправе говорить о больших потенциях, заложенных в недрах макомата [1, 54].

Несколько слов о жанровом поле макомата и его исторических трансформациях. До формирования Куллията – прототипа Бухарского Шашмакома в начале XVI века, ведущие жанры классической музыки нашего региона назывались «навба» и «навбати мураттаб». Навба - простая многочастность, ряд, порядок, предшественник европейской сюиты. Количество частей в ней может быть от трех – до двух десятков и более. Навбати мураттаб функционально упорядоченный цикл. В этом смысле прототип Шашмакома.

Навбати мураттаб в описании Абдулкадыра Мараги (1354-1435), который большую часть свой жизни прожил при Тимуридах в Самарканде и Герате, имел четыре части: кавл, газель, тарона, фуруъдошт. Затем им была добавлена пятая часть мустазод. В своем трактате «Макасидул алхан» («Назначение мелодии»), написанной в Самарканде, Абдулкадыр Мараги пишет о том, что «он сочинил тридцать навбати мураттаб, соответствующие каждому дню священного месяца Рамазан.

Затем, воспитанник «Академии» Алишера Навои (1441-1501) в Герате, замечательный ученый своего времени Наджмиддин Кавкаби Бухори (умер 1533) создал другую, более сложную форму много частности под названием «Куллият», того что мы сегодня именуем «Бухарский Шашмаком». Таким образом, Бухара, как преемница великих музыкальных центров Самарканда и Герата, стала родиной новой исторической формы классической музыки региона, получившей во второй половине XVIII века название Шашмаком, точнее Музыкальный Шашмаком («Шашмакоми мусикий»).

В данном случае, термин «музыкальный» является ключевым моментом самого явления. Ибо, оно чрезвычайно важное ключевое понятие, отражающее суть явления. Символ «музыкальный» отражает принадлежность к академическим (научным) основам. Именно это качество служит неотъемлемым универсальным слагаемым классических музыкальных традиций, не зависимо от типов мышления – многоголосного, модального, полифонического или гармонического. Если мы это осознаем фундаментальную суть термина, то тогда, сегодня нам не надо придумывать дополнительные искусственные слагаемые для объяснения сути макомата, вроде того «профессиональная музыка устной традиции» или другие.

Но к моменту становления Шашмакома или же, скорее всего, в связи со становлением Шашмакома, как целостной музыкальной системы, его опорой становится Мастер (устод). Раньше властителей музыкального искусства называли «сохиб», «хаджа», «мавлоно». Например, Сохиби адвор (Сафиуддин Урмави), Хаджа Абдулкадыр, Мавлоно Кавкаби. В словаре «Гиясу-л-лугат» написано о том, что слово *«устад» – «уставад»* старого персидского происхождения и имеет значение «книга» (*«китаб»*). Но эта «книга» не написанная, а устная, какой в свое время была, например Авеста. *Устод* – все законы и правила хранит в памяти и передает как священную тайну только своим доверенным ученикам. Шашмаком в нашей обозримой памяти живет уже более двух столетий. Но его правила не изенились ни на йоту. Шашмаком был транспортирован в Хорезм в начале XIX века, опять-таки при строгом сохранении всех основных правил ладообразования, ритмического строения и композиционных норм. Но музыканты при сохранении сути (внутренней формы) Шашмакома, создали его другое художественное выражение (внешнюю форму). В одних и тех же размерах аруза писали Хафиз, Джами и Навои. Но эти творения имеют разные художественные преломления общих канонов. Нечто аналогичное происходит и с Шашмакомом, сначало в Хорезме, потом в других центрах столицах Таджикистана и Узбекистана. Сегодня бытуют множество обновленных моделей интерпретации макомов в Узбекистане (Махмуд Таджибаев, Улмас Расулов), в Таджикистане «Академия макома» и деятельности Абдували Абдурашидова, центр традиционной музыки «Хунар» под руководством Султонали Худайбердиева, который опирается на версию Бухарского Шашмакома в записи Ари Бабаханова, в Америке (версия Ильяса Маллаева), в том числе и в Бухаре (Ари Бабаханов), при строгом соблюдении тех же незыблемых канонов.

В классической музыке устной традиции имеется важное фундаментальное свойство, которую можно сформулировать как «цепкость образа и зыбкость деталей. Если с этих позиций смотреть на преемственные связи «навбати мураттаб» и «шашмакома», то нетрудно заметить ряд общих черт данных явлений. Например, и тут, и там имеет место классический круг основных функций – начало, середины и конца.

Вышеназванные функции в этих системах, обозначаются различно. Но суть их сводится к общему знаменателю. В навбати мураттаб: кавл, газель, тарона, фуруъдошт. В Шашмакоме: маком (сарахбор, даромад), наср, тарона, уфар. От изменения названия и место слагаемых, суть не меняется. Это и есть яркий пример «цепкости образа и зыбкости деталей».

В настоящем сообщении не вдаваясь в семантические подробности терминов и их значений, позвольте коротко остановиться на двух ключевых моментах. А именно, функциональную и эстетическую прочность понятий «маком» и «тарона». В навбати мураттаб и шашмакоме «маком» исходная база, основополагающая точка отсчета явлений, альфа и омега, основа основ. Тарона – момент разветвления, узел перехода в зону свободного варьирования, как сфера импровизация в джазе. Каждый основной лад – маком и его побочные ветви насры имели от двух-трех – до нескольких десятков тарона. Сегодня эта зона заметно сужается. В любом случае количество тарона зависит от вдохновения музыканта и потребностей слушателей. В этом проявляется еще одна жизненная сила, питающая живительные корни традиций.

С 1990-х годов прошлого века традиционная музыка Узбекисана получает более широкий доступ к музыкальной аудитории Запада и как следтсвие – её признание, что, в свою очередь, побуждает национальное общество по-новому взглянуть на собственное наследие и осознать себя обладателем традиций высокой художественной ценности [2, 15].

Список литературы / References

1. *Матякубов О*. Макомат. Т., 2004.
2. *Абдуллаев Р.* Узбекская традиционная музыка как часть современности // Узбекская музыка на стыке столетий (XX-XXI вв.): тенденции, проблемы. Т., 2008.

О МУЗЫКЕ БАЛЕТА «ЛЕЙЛИ И МЕДЖНУН» ИКРАМА АКБАРОВА

Миршохидзода Г.М. Email: Mirshokhidzoda17131@scientifictext.ru

Миршохидзода Гулрух Миршохид кизи – преподаватель,
Академический лицей одарённых детей
Государственная консерватория Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *в статье рассматривается музыка балета Икрама Акбарова в аспекте композиторской интерпретации знаменитой легенды о «Лейли и Меджнуне». Особое внимание уделяется характеристикам главных героев, созданных на основе претворения исторически сложившихся национальных танцевальных традиций, органически сочетаемых с такими формами классического европейского балета, как: Адажио, Дуэт, Вариации.*

Анализируется конфликтная музыкальная драматургия, развивающаяся в острейших столкновениях сильных личностей и полярных взглядов на жизнь. Выявляются особенности музыкального языка балета, интонационные и ритмические структуры, тембровая колористика.

На основе изучения музыки делается вывод о значимости данного произведения в развитии современного узбекского балета.

Ключевые слова: *музыка, балет, композитор, творчество, танец, образ, драматургия, легенда, сюжет, развитие.*

ABOUT IKRAM AKBAROV‘S BALLET “LEYLI AND MAJNUN”

Mirshokhidzoda G.M.

Mirshokhidzoda Gulrukh Mirshokhid qizi – Teacher,
ACADEMIC LYCEUM OF TALENTED CHILDREN
STATE CONSERVATORY OF UZBEKISTAN, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *music of the ballet Ikrama Akbarova is considered In article in aspect composers to interpreting the famous legend about "Leyli and Medzhnune". Emphases is spared feature main heroes, created on base of the materialization historically established national dance traditions, organic combined with such forms of the classical european ballet as: Adagio, Duo, Variacii.*
It is analysed conflict music dramaturgy developing in the most sharp collisions of the strong personalities and arctic look at life. They are revealled particularities of the music language of the ballet, intonation and rhythmic structures, tembr coloristics.
Conclusion is done on base of the study of the music about value given product in development of the modern uzbek ballet.
Keywords: *music, ballet, composer, creation, dance, character, dramaturgy, legend, plot, development.*

УДК 78.04

Легенда о любви чудесной Лейли и одержимого Меджнуна – одна из самых вновь и вновь интерпретируемых вдохновенных историй, из века в век получающих новые оригинальные воплощения в поэтическом, драматическом, художественном, музыкальном творчестве, в научной мысли Востока. Например, в поэзии к этой теме обращались такие выдающиеся мыслители как: Низами Гянджеви, Алишер Навои, Физули, Абу Бакр аль-Валиби, Максуд Шейх-заде, в композиторском творчестве Узеир Гаджибеков, Кара Караев, Рейнольд Глиэр и Толибжон Садыков, Сергей Баласанян, Икрам Акбаров. Весомый вклад в интерпретацию сюжета внес композитор Икрам Акбаров, по-своему его осмысливший в одноактном балете «Лейли и Меджнун» (1968) Либретто было написано Галией Измайловой по одноименной поэме Алишера Навои. Адаптируя принципы европейского классического балета, Акбаров творчески использовал такие форма классического балета, как Адажио, Вариации, задействован кордебалет.

Музыка балета, состоящего из шести эпизодов, представляет собой яркий образец балета-симфонии, является одним из достижений современного узбекского искусства. «Лейли и Меджнун» балет конфликтной драматургии, развиваемой в острейших столкновений сильных характеров и полярных взглядов на жизнь. В произведении многосторонне показаны образы Лейли и Меджнуна. Характеристика главных героев в музыке индивидуальна, в то же время у них своих собственных лейтмотивов; они объединены одной общей темой любви, что можно считать новым явлением в развитии узбекского балета. Особенность драматургии балета заключается в его синтетической жанровой природе. « Союз инструментальной музыки и хореографии, - по наблюдению Е. Куриленко, вызвал к жизни появление новых форм балетной музыки, например, хореографических поэм («Лейли и Меджнун» К. Караева), хореографических симфоний («Балет-симфония» Э. Тамберго), даже балетно-фортепианных концертов («Утренняя серенада» Ф. Пуленка) [1, 92]. В русле данной тенденции находится и балет Акбарова.

Важную роль играет опора на узбекские народные танцы, построение драматургии на основе исторически сложившихся национальных танцевальных традиций. Весьма показательна в этом отношении сцена «Сватовство». Композитор ориентировался в ней на узбекский народный мелос, синтезированный с современными танцевальными жанровами формами. "В «Лейли и Меджнун», - отмечает исследователь Н. Янов-Яновская,- наблюдается опора на классические образцы традиционного узбекского мелоса" [2, 98]. Это позволяет композитору более глубоко раскрыть в музыке национальную природу балетного образа. «Всякое музыкальное интонация,- по утверждению исследователя балетного искусство П. Карпа,- в известном смысле слепок с кокого-то первоэлемента, психофизиологического процесса протекающего в человеке» [3, 175].

В «Сватовстве» примечательна опора на усульную структуру, где симметричность ритма, обусловлена традиционными узбекскими ритмоформулами. Сочетание остинатной усульности с активным интонационным движением в этой вальсовой мелодии современного типа создаёт своеобразный стилистический синтез. Вальсовые номера балета характеризуется интенсивной энергетикой и активным жизненным импульсивным типом движения, которой основан прежде всего на развитии начальной интонационной формулы как темообразующего комплекса.

Оригинально трактует Акбаров классические формы. Так, Адажио представляет собой лирическую сцену. Начинается оно с органного пункта на доминантовом звуке. Синкопированный ритм воспринимается как пульс биения сердца - это тема любви. В первом разделе Адажио преобладают опевания устоев и мотивная интонационно-детализированная техника письма. Во втором разделе обнаруживается совсем иной тип тематизма: поступенное

движение, широкое развёртывание. Все Адажио построено как единая сквозная эмоциональная волна, постепенно обрастающая многозвучием, и достигающая ярчайшей кульминации где тема любви звучит в оркестровом и многоголосном проявлении. Драматургическая волна начинается в среднем регистре и достигает высокой тесситуры, обогащается новыми элементами. Композитор использует полифонические приёмы письма: имитации, сочетания различных мотивов, подголоски. Унисонное движение создаёт яркую напряжённую фазу лирико-драматического развития.

Вариации Меджнуна представляют собой сольный номер, где композитор характеризует героя как натуру трагическую, это подчёркивается фригийским лада. Преобладает остинатность, подчёркивающая неотвязанность мысли героя, играющая важную роль, в характеристике трагической сущности образа Меджнуна. Тема героя отличается объёмной нисходящей попевкой, присущей узбекскими народными лирическими песнями, и колоритной регистровкой. В кульминации данная тема уже представлена как многозвучный комплекс. В процессе развития она превращается в мелодический тематизм. Здесь также можно говорить об элементах варьирования музыкального материала, что достигается благодаря симфоническому методу мышления композитора, и симфонизации развития этих мотивов.

Вариации Лейли создают яркий колоритный образ. Лейли – это одна из самых удивительных героин, неисчерпаемый источник художественных идей и замыслов. Её вдохновенный восточный образ получил воплощение в мировой художественной культуре, в самых различных жанрах. Притягательность этого загадочного женского образа, её магнетизм определяется понятием красоты. Именно красота внешняя, визуальная и внутренняя, духовная всегда были предметом вдохновления художников, композиторов, поэтов всех эпох и народов. В образе Лейли в балете Акбарова гармонично сочетаются эти два начала. Лейли охарактеризована композитором как натура многогранная. В её Вариациях раскрываются различные эмоциональные состояния героини: игривое и шаловливое, лирическое и задумчивое, тревожное и взволнованное.

Обобщая аналитические наблюдения над музыкой балета «Лейли и Меджнун» Икрама Акбарова, необходимо отметить, что это произведение стало существенной вехой в освоение темы, связанные с вечными образами восточной поэтической классики, а также в утверждение высоких духовных идеалов, как характерные черты современного узбекского балета, что отвечает активной гражданской позиции композитора.

Список литературы / References

1. *Куриленко Е.* Понятие жанра современного балета // Музыка и хореография современного балета // Выпуск 4. М., 1982.
2. *Янов-Яновская Н.* Композитор Икрам Акбаров. Т., 2011.
3. *Карп П.* Балет и драма. Л., 1980.

TYPOLOGICAL FEATURES OF UZBEK, CHINESE AND KOREAN MUSICAL INSTRUMENTS

Ergasheva G.T. Email: Ergasheva17131@scientifictext.ru

Ergasheva Gulchekhra Turobovna - Senior Researcher,
STATE CONSERVATORY OF UZBEKISTAN, TASHKENT, REPUBLIK OF UZBEKISTAN

Abstract: *the musical instrumentation is of great interest not only from the point of view of material culture, but also terms of the evolution of musical thinking. For in the process of instrumentation evolution, those changes that took place in the sphere of the world perception of different peoples are reflected, as well as in the evolution of the performing culture. The study of musical instruments in the context of the historical development of musical culture allows you to set the specifics of their evolution, the spheres of their existence, also typological featuresthat allows you to set the phase development of musical culture in general and in particular tool.*
Keywords: *micro intervals, typology, plectrum, cymbals type instruments, zither type instruments, chang, kanon, santur.*

ТИПОЛОГИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ УЗБЕКСКИХ, КИТАЙСКИХ И КОРЕЙСКИХ МУЗЫКАЛЬНЫХ ИНСТРУМЕНТОВ

Эргашева Г.Т. Email: @scientifictext.ru

Эргашева Гулчехра Туробовна - старший научный сотрудник,
Государственная консерватория Узбекистана, г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *музыкальный инструментарий представляет огромный интерес не только с точки зрения материальной культуры, но и в плане эволюции музыкального мышления. Ибо в процессе эволюции инструментария отражены те изменения, которые происходили в сфере мировосприятия различных народов, а также в эволюции исполнительской культуры. Изучение музыкального инструментария в контексте исторического развития музыкальной культуры позволяет установить специфику их эволюции и сфер их бытования, а также типологические особенности, что позволяет установить фазы развития музыкальных культур в целом и инструментальной в частности.*
Ключевые слова: *микроинтервалы, типология, плектр, цимбалообразные инструменты, цитрообразные инструменты, чанг, канун, сантур.*

UDC 78.7

The musical instruments of the peoples of Central Asia are closely connected with historical destiniesand the way of their life. Especially the ancient caravan trade routes («Ruby Road», «Desert Road», «Great Silk Road») played a significant role in the migration and distribution of instruments, as well as in the establishment of political, economic and cultural ties between states. In the era of geographical discoveries, the East began to include in addition to the countries of the Near and Middle East, South and South-East Asia, Central and North Asia, the Far East (China, Japan, Korea). Many of them are connected with the centers of ancient civilization, an integral part of the culture, which is the music. All these regions are characterized by their extraordinary length of time the traditions and rich musical instruments that are rooted in antiquity.

The excavations carried out on the territory of Uzbekistan, archeologists have repeatedly found the ancient image of musical instruments, had a complete similarity with the traditional musical instruments of other countries. For example, the string plucked instrument, recorded Afrosiab and Merv terracotta, served as the prototype of the medieval Arab udaand later Europeans lute. Moving East, Sogdian lute transformed into the Chinesepipa and Japanese biwa [1, 48] This is once again confirmed by historical and cultural closeness of the peoples of Uzbekistan and other countries of the East.

The similarity of historical destinies determined certain features of kinship in the musical instruments of the East. Many constructions similar instruments are the national instruments of many nationalities, despite their existence in various countries. Take for example the cymbals-zithers type instruments. The Uzbek musical instruments are string percussion instrument chang and kanon plucked string.

Modern chang has a trapezium style, consisting of a flat wooden box. As the sound source it is a stringed instrument, and by the method of sound production shock, however chang is a string percussion instrument. Chromatic scale. On deck chang in two rows arranged stand (12 + 12), dividing

the strings on the high and low sounds. Above each stand are three steel strings, which emit a single tone. Sound is produced using bamboo sticks with rubber tips.

Similarly Chang tools can be found in Tajikistan - chang; Iran, Turkey - santur; China, East Turkestan - chëng; Mongolia - yochin (yangchin), etc. Despite the constructions similarity of identical and expressive possibilities, among the various peoples of these musical instruments sound different. The reason for this is the kind of music of every people, as well as their manner of execution of musical expression techniques.

For example, on a deck santur how on chang two rows of supports (9+9), but they are movable and are calculated for each group of strings. In the performance of a selected dastgah the system which requires the least number of movements of supports, as a result of which there is a sound in the diatonic scale microintervals. On change reorganization by moving the supports cannot be, since they are connected to the top ebony wire.The sound palette also has distinctive features. On chang due to the large tension steel strings, the instrument sound more vivid and saturated. It can be played along with the traditional classical music by composers of Uzbekistan and foreign classics. On santur copper strings. Copper is a soft metal nature, natural sticks santur, which extracts sounds more fragile than chang sticks. Sound santur gentle, intimate, designed to perform traditional music.

The historical materials recorded information on the existence of santur in the distant past in Central Asia. Medieval scholar Darwesh Ali Changiv (XVI-XVII), in his "Treatise on Central Asian music" refers to the Turkish santur where Ustad-e-Hussain Udi was sent together with the Turkish Embassy to Sheibanids Abdullah Khan, testing Maveraunnahr musicians [4, 98]. According to other sources, a Persian noble guest presented the Khorezm Shah Muhammad Rahim Khan (1864-1910), santur, then this instrument has spread in Khorezm [3, 19].

Focusing on the many sources we can assume that life in those days, this instrument not widely used. Only a few centuries, brought musicians from Kashgar, East Turkestan instrument called chëng, became widespread in Central Asia. These data are evidence of close contacts of the Eastern peoples at different times.

Uzbek kanon–zither type instrument that has a trapezium style. When musicians play on the index fingers of both hands put the iron thimble, under which underlay ebony plectrums. On the kanon of each stand are three strings, which are published one tone. We are located shelves under the strings of iron levers with which the strings, rising and falling, changing the pitch of a tone or semitone. Kanon because of its beautiful and peculiar tone, are used in orchestras and ensembles of national musical instruments, as accompanying and solo instrument.

According to the table appearance of the main types of instruments K. Zaksa, the emergence of musical instruments such as harp dates back to the Early Bronze Age [2, 135]. The first written mention about this instrument refer to the VI. BC, i.e. Achaemenid period [5, 152]. Image zither this period was also found among the Chinese monuments (Chinese instrument tsin VI c. BC).

Tsin had an elongated body in the form of a wooden box over which strings were stretched 5-7. It sounded ceremonial bands, as well as an important attribute of everyday life aristocratic elite. Evolutionary development of this instrument, as well as the geographical position of ethnically related countries, contributed to the emergence of similar zither type instruments as Chinese gu-chzeng, the Korean gayagim, the Japanese koto.

Chinese gu-chheng - has twenty one strings with movable stand. Strings iron, overgrown with synthetic filament. Sounds are taken plectra attached to 1-2-3-4 fingers.

Gayagim - is one of the main solo instrument of traditional Korean music. Previously, the most common were the twelve stringed gayagim, a change of instrument design were 15, 17, 18, 21 and 25-string. Strings gayagim synthetic. Unlike other instruments related to the gayagim sound extracted fingertips, i.e. on the philosophical worldview living touch of the strings makes sound sophisticated.

Koto - Japanese traditional musical instrument. On the koto is played with the help of artificial nails mediators (kotodzume) worn on the thumb, index and middle fingers of his right hand. According to traditional Japanese propensity to various sound effects in music, there is in this case a number of techniques. For example, one such technique is the scraper on the strings, which is a contrast to the basic string reception pinching. Frets and tone configured using the string stands just before the start of the game. To change the height of the sounds in the game player presses the strings fingers of his left hand.

As you can see, all the nations of the world were and are fundamentally similar structurally many string instruments. As if they were not called at one or another people, a distinctive feature is the single typology – one altitude sound of each string and a wooden cabinet in the form of a trapezoid, a rectangle, etc. Musical instruments - a reflection of the world view of society at different periods of

history, the product of spiritual and material culture. As in the past, and in the modern period, continuing the exchange of cultural ties between the countries.

References / Список литературы

1. *VizgoT.S.* Musical instruments of Central Asia. Historical essays. M., 1980.
2. *Gruber R.I.* The history of musical culture. T 1. M., 1941.
3. *Mironov N.N.* Music Uzbeks. Samarkand, 1929.
4. Central Asian treatise on music Darwesh Ali (XVII century) manuscript number 449. Translation Rashidova D.
5. *Khakimov N.S.* Musical culture of Tajiks. Khujand, 2004.

ОБРАЗ ГЛАВНОЙ ГЕРОИНИ В БАЛЕТЕ «ТОМИРИС» УЛУГБЕКА МУСАЕВА

Набиева М.Н. Email: Nabieva17131@scientifictext.ru

Набиева Мухайё Намаджоновна - музыковед, сотрудник,
Союз композиторов и бастакоров Узбекистана,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *в статье рассматривается музыкальный образ Томирис как один из самых ярких женских персонажей в современном узбекском балете. Характеризуются основные черты её сложного и многогранного облика, уникального склада историко-легендарной личности. На основе анализа выявляется круг музыкальных выразительных средств, используемых композитором для создания национально самобытного, художественно ценного, духовно богатого образа, созвучного эстетическим идеалам нашего времени.*

Создание музыкального образа в балете как основы для хореографического воплощения на сцене является сложной проблемой, выдвигающей перед композитором ряд творческих задач. Особый интерес в этом отношении представляет образ главной героини в балете «Томирис» узбекского композитора Улугбека Мусаева (1948-2000). Неоспоримая художественная ценность данного произведения убедительно доказана его востребованностью, непрерывной сценической жизнью со дня премьеры до настоящего времени. Балет «Томирис» является одним из самых любимых спектаклей Государственного Академического Большого театра имени Алишера Навои (далее – ГАБТ имени А. Навои), привлекающим мастерством балетной композиции.

Ключевые слова: *балет, музыка, образ, главная героиня, выразительные средства, интонация, ритм, тембр, оркестр, драматургия.*

THE IMAGE OF THE MAIN CHARACTER IN THE BALLET “TOMIRIS” BY ULUGBEK MUSAYEV

Nabieva M.N.

Nabieva Mukhayyo Namadjonovna - Musicologist, Worker,
UNION OF COMPOSERS AND BASTAKORS OF UZBEKISTAN,
TASHKENT, REPUSLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *the article examines the musical image of Tomiris as one of the most vivid female characters in the modern Uzbek ballet. Characterized by the main features of its complex and multifaceted appearance, a unique warehouse of the historical-legendary personality. On the basis of the analysis, a range of musical expressive means used by the composer to create a nationally original, artistically valuable, spiritually rich image, consonant with the aesthetic ideals of our time, is revealed.*

The creation of a musical image in ballet as the basis for a choreographic incarnation on the stage is a complex problem that puts forward a number of creative tasks for the composer. Of particular interest in this respect is the image of the main character in the ballet Tomiris by the Uzbek composer Ulugbek Musaev (1948-2000). The undeniable artistic value of this work is convincingly proved by its demand, continuous stage life from the day of the premiere to the present time. The ballet «Tomiris» is one of the most popular performances of the State Academic big theater named after Alisher Navoi (hereinafter - the big theater named after A.Navoi), attracting the skill of ballet composition.

Keywords: *ballet, music, image, main character, expressive means, intonation, rhythm, timbre, orchestra, drama.*

История сценической жизни «Томирис» началось 5 декабря 1982 года на сцене Киргизского Государственного театра оперы и балета. Балетмейстер-постановщик У. Сарбагишев, дирижёр А. Джумахматов. В главных ролях выступили Томирис – А. Токомбаева, Спаргапа – К. Сулайманов, Кир – Ч. Базарбаева.

«Замечательная по мысли, по краскам и манере письма музыка балета «Томирис» У. Мусаева, - отметил киргизский исследователь Роберт Уразгильдеев, – определила самобытную пластическую партитуру хореографа У. Сарбагишева. Она характеризуется законченным чётким рисунком, действенный смысл в ней несут монологи, дуэты и трио героев, массовые танцы» [1, 97].

На сцене ГАБТ имени А. Навои балет был впервые поставлен в 1984 году. Балетмейстер И.Юсупов, дирижёр А. Абдукаюмов. В главных ролях: Томирис – З. Давлетмуратова, Спаргапа – К. Бозоров, Кир – И. Кистанов. «Постановщик – народный артист республики И. Юсупов, - подчеркнул в статье о премьере спектакля музыковед Шаукэт Мэстуди, - в пластике раскрыл его образный строй, полифоническую сложность. Балетмейстеру оказались близки музыкальные образы композитора» [2, 3].

Интерес Мусаева к легендарной личности Томирис не случаен… О ней написано немало художественных литературных произведений, в том числе и музыкальных, и не только в Узбекистане. Внимание композитора привлекла повесть Явдата Ильясова «Пятнистая смерть» о подвиге женщины необыкновенной красоты и духовной силы, сумевшей в трудный для своего народа час возглавить борьбу за независимость родной земли и одержать победу. Выбор Мусаевым данной повести в качестве сюжета для своего балета был несомненной удачей. «Родство балета с литературой, - по наблюдению эстетика балетного искусства Виктора Ванслова, - накладывает отпечаток и на балетные жанры, к которым применяются понятия, свойственные литературе» [3, 11]. В этом смысле такие литературоведческие понятия как эпос, лирика и драма способствовали созданию эпической, героико-легендарной концепции балета, в центре которой находится величественный образ главной героини. Замечательное либретто балета «Томирис» написал Олег Узаков.

В действенно-волевом образе Томирис Мусаев воплотил идеал сильной героической личтости, женской натуры с высокой нравственной позицией, проявляющей мужественные черты в трагических ситуациях, способной находить правильные решения, имеющие судьбоносное значение в исторической жизни народа: «Ценное качество сочинения У. Мусаева – отметила музыковед Галина Кузнецова, – развернутость и многогранность музыкальных характеристик, противоборствующих сил. Это сказывается прежде всего в характеристике Томирис. Композитор выявляет различные стороны незаурядной натуры царицы саков» [4, 119].

Главная героиня балета Томирис – личность необычная, а потому и сложная, многозначная. В ней соединился различные характеристические качества, присущие не только женским, но и мужским натурам. Удивительная женственность, красота и обаяние, лиричность непостижимым образом соединенного в ней с мужественной непреклонной волей, решимостью, смелостью и отвагой. В сущности Томирис – первый такого рода персонаж в узбекском балете. Очень интересен процесс становления и развития образа главной героини. Историко-легендарная тема ориентировала Мусаева на эпическую традицию, в результате чего в музыкальной характеристике Томирис важную роль приобрели черты размеренного, величественного шествия, а логическим выгодом из из этого явились ликующие фанфары – квинтэссенция маршевого содержания и символа шествия – победного апофеоза.

Глубокая национальная почвенность музыкальной характеристики Томирис и связанные с этим фресковая монументальность и внутренняя наполненность образа обусловили широкий выбор выразительных средств оркестрового письма. Концепционность мышления композитора проявилась в обращении к драматической музыкальной драматургии, в опоре на ритмический фактор, в расширении выразительных возможностей балета – за счёт использования хора. Впечатление первозданной строгой эпичности ассоциируется с культурой древних саков. Особенно ярко это проявляется в интонационной и гармонической сферах. «Всякая музыкальная интонация, - по наблюдению исследователя балетного искусства Поэля Карпа, - в известном смысле слепок с какого-то первоэлемента психофизиологического процесса, протекающего в человеке» [5, 175]. В этом плане Мусаев сумел найти необычный синтез мелодических и гармонических средств выразительности, новую органику взаимосвязи монодии и многоголосия. Когда сочетания голосов образуют резко диссонирующие комплексы, возникает ощущение музыкально-исторической достоверности по причине жёстких линеарных

соотношений. Мусаев использует острые гармонические сочетания вплоть до кластеров, применяется комплексное изложение мелодии параллелизмами и дублированием у труб и тромбонов, секундовые гроздья.

Следует отметить тематическую содержательность общих форм движения, вариантное развёртывание остинатных мотивов, способствующее динамике музыкального развития, и тем самым раскрывает многосторонние стороны личности главной героини балета. Большую выразительную роль в музыкальной характеристике Томирис играют продолжительные оркестровые педали, трели, глиссандо. Благодаря плавному скольжению в сочетании с октавными глиссандо струнных исчезает ощущение ладового устоя и мелодия как бы теряет своё ладовые притяжение. Трели используются композитором преимущественно на сильных долях и протяжённых тонах, в результате чего достигается интонационная мобильность. Необходимо также отметить вариабельность звуковысотной организации у ударных инструментов. Ориентация композитора на темброритмический усульный тематизм и активизация метроритма как действенного фактора музыкальной драматургии обогащают красочную палитру оркестра.

Разнообразное и изобретательное использование средств оркестровой выразительности позволили У. Мусаеву широко и многопланово раскрыть разные стороны образа Томирис, предоставляя тем самым богатейшую музыкальную основу для хореографического воплощения. Более того, замечательная постановка балетного спектакля «Томирис» на сцене ГАБТ имени А. Навои оказала определенное влияние на активизацию интереса литераторов, писателей, поэтов, драматургов, художников, режиссёров к легендарному образу Томирис. В связи с этим следует обратить внимание на художественное литературное произведение «Томирис» Миркарима Асима. В 1990 году на сцене Государственного Узбекского академического театра драмы состоялась премьера спектакля «Томирис» по произведению молодого драматурга Салохитдина Сирожиддинова. Музыку к спектаклю написал композитор Нурилла Закиров. Постановку пьесы осуществил режиссёр-постановщик, заслуженный деятель искусств Узбекистана Рустам Хамидов. Анализируя данный спектакль, доктор искусствоведения, театровед Ильдар Мухтаров отметил созвучность постановки нашему времени: «И образ Тумарис в спектакле развивается от бескомпромиссных крайностей, граничащих с фанатизмом, к гуманистическому пониманию национальных и общечеловеческих ценностей».

Таким образом, историко-легендарный образ Томирис, являющийся художественным воплощением высоких идеалов, нравственных и духовных человеческих ценностей, патриотизма и мужества, вдохновляет творческих личностей, деятелей искусства на создание произведений, имеющих огромное воспитательное значение для молодого поколения.

Список литературы / References

1. *Уразгильдеев Р.* Киргизский балет. Страницы истории киргизской хореографии. Фрунзе: Кыргызстан, 1983.
2. *Мэсгуди Ш.* Сказ о свободе и героизме. Балет «Томирис» на сцене театра имени А. Навои. // Правда востока, 1984, 19 июня.
3. *Ванслов В.* Балет как синтетическое искусство. // Ванслов В. Статьи о балете. Музыкально-эстетические проблемы балета. Ленинград: Музыка, 1986.
4. *Кузнецова Г.* Балет // История узбекской советской музыки. Том III. 1968-1984. Ташкент: Издательство литературы и искусства имени Гафура Гуляма, 1991.
5. *Карп П.* Балет и драма. Ленинград: Искусство, 1980.

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ ДИВЕРГЕНТНОГО МЫШЛЕНИЯ. ПРЕИМУЩЕСТВА ДИВЕРГЕНТНОГО МЫШЛЕНИЯ

Доленко Г.Н.[1], Абдулова И.Г.[2] Email: Dolenko17131@scientifictext.ru

[1]Доленко Георгий Николаевич – доктор химических наук, профессор,
кафедра технологии,
Сибирский университет потребительской кооперации, г. Новосибирск;
[2]Абдулова Инна Георгиевна – практический психолог, старший преподаватель,
межрегиональный учебный центр дополнительного профессионального образования SOVA,
г. Иркутск

Аннотация: *в статье обсуждаются преимущества многополярного дивергентного мышления над конвергентным. Рассмотрен ряд исторических и научных прецедентов, осуществление которых требовало именно дивергентного мышления. Обсуждается необходимость перестройки российского образования на всех уровнях с целью развития творческих способностей обучаемых. Для этой цели необходима переориентация педагогов от решения основной задачи подготовки учащихся к успешной сдаче ЕГЭ к поиску новых, возможно неожиданных, способов решения возникающих задач.*
Ключевые слова: *многополярное мышление, дивергентное мышление, конвергентное мышление.*

THE POSSIBILITIES OF DEVELOPMENT OF DIVERGENT MENTALITY. PREFERENCES OF DIVERGENT MENTALITY

Dolenko G.N.[1], Abdulova I.G.[2]

[1]Dolenko Georgiy Nikolaevich – Doctor on Chemistry, Professor,
DEPARTMENT OF TECHNOLOGY,
SIBERIAN UNIVERSITY OF CONSUME COOPERATIVES, NOVOSIBIRSK;
[2]Abdulova Inna Georgievna – Practical psychologist, Senior Teacher,
INTERREGIONAL TRAINING CENTRE OF ADDITION PROFESSIONAL EDUCATION, IRKUTSK

Abstract: *the reasons of preferences of polypolar divergent mentality are discussed. Some history and science examples are considered which were required divergent mentalities. The necessary of Russian education reconstruction with the purpose of creative abilities of pupils and students is discussed. For this purpose it is necessary to reorientate teachers. They must change their main task from pupil training for examination passing to finding new non-traditional method of arising task solution.*
Keywords: *polypolar mentality, divergent mentality, convergent mentality.*

УДК 159.955

Когда-то великого А. Эйнштейна журналисты спросили: «Как совершаются великие открытия?». Великий физик ответил им в свойственной ему полушутливой манере: «Представьте себе, что все умные люди знают, что это невозможно. Является один малограмотный человек, который этого не знает. Он-то и делает великое открытие». Здесь в шутливой форме Эйнштейн продемонстрировал превосходство многополярного мышления, при помощи которого возможны самые неожиданные открытия, над обычным однополярным.

Имеется более свежий пример, связанный с прорывом в перспективнейшей области современной физики – сверхпроводимости. Сверхпроводимость, открытая Камерлинг-Оннесом в 1911 г. – это такое состояние вещества, когда его электрическое сопротивление обращается в 0. Переход вещества в сверхпроводящее состояние был возможен только при очень низких температурах чуть выше абсолютного нуля (-273°C). Так как переход к таким низким температурам весьма сложен как с технической, так и с материальной точек зрения, физики всего мира уже более 100 лет боролись на повышения температуры перехода в сверхпроводящее состояние (критическую температуру). Для этой цели они исследовали все чистые металлы и их разнообразные сплавы, так как полагали, что исследуемое на сверхпроводимость вещество должно быть проводником при обычных температурах. В этом случае, считали физики, есть шанс, что оно будет сверхпроводником при очень низких. Однако

особых успехов такие исследования в течение многих десятилетий не имели – температура перехода в сверхпроводящее состояние не поднималась выше 20К (-253°С).

Тут на сцену вышли два физика, К. Мюллер и Г. Бернорц, которые отказались от постулата, что потенциальный сверхпроводник должен быть при обычных условиях проводником, и начали исследовать образцы керамики из смешанных оксидов (в обычных условиях являющихся диэлектриками) и получили в 1986 г. температуру перехода в сверхпроводящее состояние 30К. Это дало возможность этим исследователям годом позже получить Нобелевскую премию и сняло психологический барьер для других физиков, работающих в этой области – они начали исследовать на сверхпроводимость различные диэлектрики и полупроводники и в итоге добились впечатляющих успехов – температуры перехода в сверхпроводящее состояние 164К (-109°С) [1].

Перейдем от научных примеров к истории. Возьмем плавание Колумба. Ведь тогда в XV веке гипотеза о шарообразном строении Земли была только гипотезой, причем чисто умозрительной. Нужно было обладать именно дивергентным мышлением, чтобы снарядить экспедицию для нахождения западного пути в полусказочную Индию.

Возьмем нашу историю. По нашему мнению, только два руководителя России обладали многополярным мышлением – П.А. Столыпин и В.И. Ленин.

Петр Столыпин стал премьер-министром в 1906 г. после позорного для России окончания войны с Японией и первой русской революции, когда вся страна была охвачена глубочайшим кризисом. Столыпин провел ряд важнейших реформ, в том числе осуществил совершенно неожиданный маневр – финансирование массового переселения крестьян в Сибирь. В результате всего лишь пяти лет нахождения Столыпина у власти урожайность выросла на 25%, производство мяса - втрое, значительно увеличились площадь пахотных земель и экспорт зерна (главного экспортного продукта страны), а численность народонаселения ежегодно росла на 3 миллиона человек.

О многополярном мышлении В.И. Ленина свидетельствует его неожиданный поворот к НЭПу. Действительно Октябрьская революция, победившая под лозунгами «Заводы – рабочим, земля – крестьянам», и последовавшая кровопролитная гражданская война привели подавляющее большинство россиян к абсолютному обнищанию. Нужно было поистине мощное дивергентное мышление В.И. Ленина, по инициативе которого была осуществлена так называемая Новая экономическая политика (НЭП), в результате которой был фактически поставлен крест на основных завоеваниях Октябрьской революции и было разрешено частное предпринимательство. Это привело к резкому подъему экономики в разоренной гражданской войной стране и значительному улучшению жизни большинства россиян. Такая неожиданная, не упоминающаяся в теории социализма политика синтеза социализма и капитализма, была позднее развита китайским лидером Ден Сяо Пином, что привело к резкому росту экономики КНР. Следование по пути, развитому Ленином и «Великим Дэном», привело к тому, что за несколько десятилетий Китай превратился из совершенно нищей страны во вторую экономику мира. При этом при сохранении нынешней динамики развития китайская экономика скоро станет первой.

В настоящее время современная российская действительность характеризуется довольно активными процессами модернизации. Одним из важнейших факторов успешности данной тенденции является ориентированность личности на инновационную деятельность, ее способность к саморазвитию и самосовершенствованию. В связи с этим возникает необходимость реформ в сфере образования, основной стратегической линией которых должно являться создание определенных условий для освоения личностью принципиально новых способов деятельности, а также других моделей мышления, что предполагает развитие у неё как творческого, так и критического отношения к миру.

В национальной доктрине образования РФ (2000 – 2025 гг.) также заложена идея о необходимости творческого развития личности. Ключевой особенностью образовательных учреждений будущего будет формирование нового типа педагога, способного ориентироваться в современном информационном обществе, педагога, открытого всему новому, способного найти творческий подход к образовательному процессу. Таким образом, перед современным учителем поставлена нелегкая задача: научить студента работать с информацией и различными информационными источниками. В свою очередь, ключевой задачей для учащихся является умение находить необходимую информацию, ее восприятие, а также ее тщательное и критичное исследование. Более того, в ФГОС средней школы установлены требования к результатам освоения учениками основной образовательной программы, в которой подчеркнута значимость владения такими качествами, как самостоятельность суждений и планирования, мотивация к познавательной деятельности, формирования научного типа мышления.

Однако, как показывает практика, современного ученика достаточно трудно мотивировать к познавательной деятельности. По мнению Загашева, происходит это потому, что дети часто испытывают серьёзные затруднения в восприятии учебного материала по всем школьным предметам. Причина этого – недостаточно высокий уровень развития мышления и, прежде всего, критического и дивергентного [2].

На сегодняшний день данная проблема достаточно подробно рассматривается в литературе, но в практике образовательных учреждений должного внимания она не получает и требует дальнейшего изучения в виде научного обоснования, а также разработки методической базы.

Все это придает проблеме формирования дивергентного мышления у будущих педагогов особую актуальность. Кроме того, в большинстве случаев, студенты недостаточно осведомлены о методике формирования дивергентного мышления, а на теоретических и практических занятиях и в учебных программах данная проблема не находит должного отражения. В результате данное профессионально-личностное качество развивается стихийно и недостаточно эффективно, что негативно отражается на результатах учебно-профессиональной деятельности будущих специалистов. Теоретический анализ работ, посвященных развитию дивергентного мышления у учеников, свидетельствует о нерешенности проблемы формирования креативной компетентности будущих педагогов. Эти выводы подтверждаются и в их практической деятельности. Педагоги, считающие приоритетными задачи подготовки учащихся к ЕГЭ, не ставят перед собой цели развития дивергентного мышления (так как не могут или не хотят) у школьников, работают в этом направлении лишь эпизодически, поэтому дивергентное мышление учащихся, как правило, находится на довольно низком уровне. В дополнение к вышеизложенному, можно отметить ориентацию педагогов в образовательных учреждениях на следующие факторы:

1) формирование репродуктивных характеристик мышления; на учебных занятиях редко рассматриваются проблемные ситуации и практически не применяются интерактивные технологии (проблемные, диалоговые, игровые);

2) учебный материал преподносится как сумма фактов, впоследствии не подвергающихся критической оценке;

3) достаточно большое количество педагогов не подготовлены к развитию дивергентного мышления учащихся, у учеников не стимулируются мотивы и потребность в умении творчески мыслить;

Вышеизложенные подходы не могут стимулировать мотивацию на развитие дивергентного мышления, сформировать качества творчески мыслящей личности у выпускников учебных заведений. Таким образом, очевидно наличие противоречия между:

– потребностью развития дивергентного мышления у учащихся и недостаточной теоретической и практической разработанностью данной проблемы в образовании;

– существующими потенциальными возможностями развития дивергентного мышления у учащихся и их реализацией в сложившейся практике обучения;

– пониманием педагогами значимости формирования и развития дивергентного мышления студентов и их неготовностью решать эти задачи в практической деятельности вследствие отсутствия необходимых профессиональных компетенций.

Мышление – процесс отражения реального мира, основанный на двух принципиально разных психофизиологических механизмах: во-первых, представлений и вывода определенных суждений и умозаключений образования, а также постоянного пополнения запаса понятий. Во-вторых, мышление позволяет получить новое знание о таких свойствах, объектах и отношениях окружающего мира, которые не воспринимаются непосредственно при помощи первой сигнальной системы. Таким образом, законы и формы мышления составляют сам предмет рассмотрения логики, а психофизиологические механизмы – психологии и физиологии. С точки зрения психологии и физиологии, данное определение мышления и является наиболее верным.

Американский психолог Д. Гилфорд, когда обобщал проведенные в данном направлении исследования, выделял два типа мышления: первое – это конвергентное, которое необходимо для того, чтобы найти единственное точное решение определенной задачи, и второе, дивергентное, благодаря которому и возникают оригинальные решения [3].

Конвергентное (от лат. convergere – сходиться) мышление – поиск единственного решения. «Говоря по существу, конвергентное мышление логическое, линейное, дискурсивное, предполагающее единственное правильное решение проблемы. Между прочим, именно этот тип мышления ассоциируется с IQ и классическим методом преподавания» [4].

Дивергентное мышление (от лат. divergere - расходиться) – вид мышления, который характеризуется созданием не только совершенно нового продукта, но и новообразованиями в

познавательной деятельности по созданию данного продукта. Подобные новообразования касаются оценок, целей, смыслов, мотиваций. Творческое мышление отличается от процессов, подразумевающих применение готовых знаний и умений, которые называются репродуктивным мышлением.

Рассмотрим данную концепцию на примере. Некоторые полагают, что при постановке задачи существует только одно верное решение, и пытаются найти это решение при помощи имеющихся знаний и определенных логических рассуждений. В данном случае все усилия человека концентрируются на поиске единственно правильного решения. Именно такое мышление называется конвергентным. Другие же, напротив, начинают поиск решения по всем возможным направлениям, с целью рассмотрения как можно большего количества вариантов. Такой поиск, чаще всего приводящий к нестандартным и оригинальным решениям, свойственен людям с дивергентным мышлением [5].

К сожалению, практически все наше обучение направлено на активное развитие именно конвергентного мышления. Подобный уклон в педагогике не развивает, а, наоборот, подавляет развитие творческого человека. Известно, например, что Черчиллю и Эйнштейну трудно было учиться в школе, но не потому, что они были недисциплинированными и рассеянными, как считали учителя. Это было далеко не так, преподавателей просто раздражало то, что они не отвечали прямо на поставленный вопрос, вместо этого задавая совершенно неудобные вопросы вроде: «А что, если бы треугольник был перевернут?», «А что, если заменить воду на ...?», «А что, если посмотреть на это с другой стороны» и т.д. [4].

Именно творческим людям обычно свойственно дивергентное мышление. Они образовывают новые комбинации из тех элементов, которые подавляющее большинство людей используют каким-то определенным образом. Они умеют формировать связи между теми элементами, которые, на первый взгляд, не имеют между собой ничего общего. Например, дается задание – придумать любой рисунок на основе круга. В первую очередь приходят в голову такие варианты, как апельсин, солнце, луна, лицо. Это стандартные ответы, именно их и дает большинство опрашиваемых. Но иногда бывают совершенно нестандартные варианты ответа, что-то вроде «кусок сыра Ламбер», «след животного в круглых ботинках», «ровный оазис на фоне пустыни». Именно такие ответы являются творческими [6].

К сожалению, в настоящее время разговоры о необходимости инновационного развития России остаются, в основном, только разговорами. Ситуация может кардинально измениться, если капитанами инновационного развития станут люди, обладающие творческим дивергентным мышлением. Однако, для этой цели надо существенно перестраивать всю систему отечественного образования так, чтобы на всех уровнях обучения во главу угла ставилось развитие творческих способностей обучаемых.

Список литературы / References

1. *Третьяков Ю.Д., Гудилин Е.А.* Химические принципы получения металлоксидных сверхпроводников // Успехи химии, 2000. Т. 69. № 1. С. 3-40.
2. *Давыдов В.В.* Проблемы развивающего обучения: Опыт теоретического и экспериментального психологического исследования. М.: Педагогика, 1986. 250 с.
3. *Гилфорд Дж.П.* Три стороны мышления // Психология мышления. М.: Психология, 1965. С. 133-147.
4. *Вертгеймер М.* Продуктивное мышление. М.: Психология, 1987. 340 с.
5. *Байбородова Л.В.* Образовательные технологии / Л.В. Байбородова, В.В. Белкина. Ярославль: изд-во ЯГПУ, 2005. 108 с.
6. *Ахмеджанов Э.Р.* Психологические тесты. М.: Лист, 1996. 340 с.

НЕГОСУДАРСТВЕННЫЕ НЕКОММЕРЧЕСКИЕ ОРГАНИЗАЦИИ И ДЕМОКРАТИЗАЦИЯ ЖИЗНИ ОБЩЕСТВА

Отакулов Ш.М. Email: Otakulov17131@scientifictext.ru

Отакулов Шухрат Мурадуллаевич – кандидат политических наук,
кафедра теории и практики построения демократического общества в Узбекистане,
Ташкентский государственный педагогический университет,
г. Ташкент, Республика Узбекистан

Аннотация: *в статье раскрыта роль негосударственных некоммерческих организаций в расширении прав и свобод человека, демократических ценностей, правовых интересов граждан, в росте потенциальных возможностей повышения социальной активности граждан, их правовой культуры, а также поддержки институтов государственных органов в сохранении стабильности и социального равновесия, повышении эффективности экономических, политических и социальных реформ, расширении гармонии между государственными органами и институтами гражданского общества.*
Ключевые слова: *гражданское общество, права и свободы граждан, политическая партия, политическая культура, общественный контроль, модернизация, узбекская модель, концепция, социальное партнёрство.*

NON-STATE NON-PROFIT ORGANIZATION AND DEMOCRATIZATION OF THE LIFE OF THE COMPANY

Otakulov Sh.M.

Otakulov Shukhrat Muradullaevich – Candidate of Political Sciences,
DEPARTMENT THEORY AND PRACTICE OF BUILDING A DEMOCRATIC SOCIETY IN UZBEKISTAN,
TASHKENT STATE PEDAGOGICAL UNIVERSITY, TASHKENT, REPUBLIC OF UZBEKISTAN

Abstract: *the role of non-governmental non-profit organizations in the expansion of human rights and freedoms, democratic values, the legal interests of citizens, in the growth of potential opportunities for increasing social activity of citizens, their legal culture, as well as supporting the institutions of state bodies in maintaining stability and social balance, political and social reforms, expansion of harmony between state bodies and civil society institutions.*
Keywords: *civil society, citizens' rights and freedoms, political party, political culture, public control, modernization, Uzbek model, concept, social partnership.*

УДК 32:001.12/.18

Построение в Узбекистане демократического государства и гражданского общества основывается на принципе поэтапности, нашедшего свое отражение в «узбекской» модели развития. Данный принцип относится и к деятельности политической системы общества, которая охватывает систему не только государственных институтов, но и негосударственных организаций.

Создание системы негосударственных некоммерческих организаций, расширение таким образом деятельности институтов гражданского общества, обеспечение истинной альтернативы власти и достижение на этой основе общественнойной стабильности – свойство, присущее всякому современному государству, выбравшему демократический путь развития.

Негосударственные некоммерческие организации функционально связаны и с характером политической системы общества. В условиях тоталитарного или авторитарного политических режимов им не может быть места, так как они призваны обеспечивать принцип взаимосдержек между властями, служа зеркалом общества.

Негосударственные некоммерческие организации в практике именуют и как «третий сектор». Эти организации, не зависящие финансово от государства, осуществляющие деятельность за счет средств спонсоров, однако способствующие опосредованно развитию государства.

Демократический характер Конституции Республики Узбекистан более ярко проявляется именно через этот сектор. Политический порядок общества – это институт, регулирующий деятельность негосударственных некоммерческих организаций. Если ослабеваеть контроль со стороны политического режима, возникают угрозы для конституционных основ государства.

Кажется, что государственные некоммерческие организациине вмешиваются в дела государства и бизнеса, рынка, и являются благотворительными, доброжелательными организациями, на самом деле они могут создавать угрозу для всего общества, вызвать различные конфликты между населением и государством, подрывать общественную стабильность, и даже угрожать действующему конституционному строю под маской модернизации и демократизации жизни общества, обеспечения прав и свобод граждан.

Негосударственные некоммерческие организации, действуя относительно независимо от государства, борятся за претворение общей цели – включения страны в число развитых государств, вносят свой вклад в обеспечение социальной справедливости и верховенства закона.

В Конституции Республики Узбекистан эти институты именуются «Общественными объединениями».

В статье 56 главы XIII Основного закона Республики Узбекистан закреплено определение общественных организаций: «Общественными объединениями в Республике Узбекистан признаются профессиональные союзы, политические партии, общества ученых, женские организации, организации ветеранов и молодежи, творческие союзы, массовые движения и иные объединения граждан, зарегистрированные в установленном законом порядке».

В статье 57 определен правовой статус данных организаций: «Запрещается создание и деятельность политических партий, а равно других общественных объединений, имеющих целью насильственное изменение конституционного строя, выступающих против суверенитета, целостности и безопасности республики, конституционных прав и свобод ее граждан, пропагандирующих войну, социальную, национальную, расовую и религиозную вражду, посягающих на здоровье и нравственность народа, а также военизированных объединений, политических партий по национальному и религиозному признакам. Запрещается создание тайных обществ и объединений» [1, с. 19].

Еще на начальном этапе демократизации политического порядка и политичекой системы в Основном законе было определено уделение большой роли и в то же время регламентирование деятельности общественных организаций.

В книге «Узбекистан на пороге XXI века: угрозы безопасности условия и гарантии прогресса отмечается: на сегодняшний день имеют место новые задачи в реформировании самого важного субъекта демократической политической системы – государственности. Это объясняется, прежде всего, разнообразием на современном этапе политических институтов и негосударственных общественных объединений, укреплением их роли, а также важностью и актуальностью дальнейшей демократизации жизни общества на основе роста повышения политической активности населения» [2, с. 542].

Действительно, на начальном этапе реформ, начатых с 1991 года активная роль государства предполагало владение основными полномочиями государством, и прежде всего, исполнительной властью.

К 2010 году государство передало множество полномочий органам самоуправлени граждан, наиболее политизированным общественным организациям – политическим партиям. Данное право было закреплено в 2007 году конституционным законом. Данное право было закреплено в конституционным законом «Об усилении роли политических партий в обновлении и дальнейшей демократизации государственного управления и модернизации страны», вступившим в силу 1 января 2008 года, и явившемся важным этапом в демократизации политического порядка общества. Данный конституционный закон и закон «О политических партиях» предоставили определяющим характер парламента политическим партиям – движущей силе общества, являющимся по сути негосударственными некоммерческими организациями право реализации общественного контроля над местной исполнительной властью, политической оценки масштабов реформ. Фракции политических партий в парламенте, в свою очередь, получила возможность осуществления последовательной и близкой связи со своим электоратом.

Главная цель демократического развития, выбранного Узбекистаном – формирование и развитие справедливого гражданского общества. Это не просто, для этого нужно реформировать само государство. Сильная центральная государственная власть направляет все свои услия на основные, общенациональные задачи, в том числе на оборону, государственную безопасность, внешнюю политику, формирование валютно-финансовой и налоговой систем, создание системы государственного общественного строительства, направленного на принятие законов и другие стратегические задачи развития. Другие задачи поэтапно передаются местным органам самоуправления граждан, общественным организациям, тем самым достигается дальнейшая демократизация политического порядка.

Именно в передаче определенных функций управления государственной властью органам самоуправления граждан, негосударственным некоммерческим организациям и состоит стратегическая задача «узбекской модели» развития, выбранной в первые годы независимости Узбекистана.

Особое значение для Узбекистана, преследующего конечную цель построения ничем не уступающей политической системе и порядку развитых стран государственности и гражданского общества имеет изучение опыта передовых стран мира.

Начальные годы независимого развития Узбекистана были тревожны, поэтому роль государтва как главного реформатора заключалась в создании основ сильного государства, обеспечении безопасности граждан, и постепенном развитии институтов гражданского общества.

Внутренние и внешние угрозы диктовали необходимость, в первую очередь, повышению оборонной мощи страны, укрепления института Президента, передечи ему части полномочий исполнительной власти. Поэтому государство взяла на себя ответственность за обеспечение национальной безопасности.

В упомянутом выше труде «Узбекистан на пороге XXI века: угрозы безопасности условия и гарантии прогресса» автор перечисляет семь форм угрозы национальности, и особо рассматривает такие, как «землячество», «кумовство», «великодержавный шовинизм» и «агрессивный национализм». Данные угрозы связаны с политическим экстремизмом и его последствиями в виде сепаратизма. В период особой актуализации понятий «нация», «национальное», усиления национально-этнических противоречий на разных уголках мира особое значение приобретало ответственность государства за национальную безопасность.

Узбекистан – многонациональная и многоконфессиональная страна. В республике проживают представители более 130 национальностей и 16 религиозных конфессий. В таких условиях местничество (замлячество) и кумовство могли подорвать основы государственной системы общества. Поэтому в 90-ые годы приоритетным явилось повышение ответственности центра, т.е. государственных институтов, в частности, силовых структур. Именно безопасноть и стабильность могли создать условия для развития негосударственных институтов. Как отмечают специалисты, в Узбекистане с первых дней независимости на уровень стратегической цели было воздвигнуто построение социально ориентированного правового государства на основе концепции «От сильного государства к сильному гражданскому обществу» [3, с. 114].

В период коренных преобразований в нашей стране роль государства как главного реформатора проявлялась, в основном, в формировании правовых основ гражданского общества.

Еще до обретения независимости (15 февраля 1991 года) в целях внедрения многопартийной системы, создания правовых основ для деятельности независимых отгосударства и власти общественных организаций, негосударственных не коммерческих организаций был принят закон Республики Узбекистан «Об общественных организациях», т.е. еще до обретения независимости имела место потребность общества в подобных общественных структурах.

Общественные организации – это институт, обеспечивающий общественное воспроизводство в прямом смысле этого слова. «Третий сектор» можно назвать подсистемой, комплексом, находящимся под государственным производством и бизнесом. Негосударственные некоммерческие организации, составляющие третий сектор, необходимый институт гражданского института. Об этом ярко свидетельствует совершенствование в годы независимого развития политической системы общества, формирование и совершенствование законодательной базы гражданского общества.

Институты гражданского общества, негосударственные некоммерческие организации сегодня становятся важным фактором защиты демократических ценностей, прав и свобод, законных интересов человека, создавая условия для реализации гражданами своего потенциала, повышения их экономической активности правовой культуры.

Отражением демократизации политической системы общества явилось принятие закона «О гарантиях деятельности негосударственных некоммерческих организаций». Сегодня своей деятельностью, свободным функционированием они обретают статус целостной правовой системы.

В последние годы был принят ряд законодательных актов, в частности, законы «Об общественных фондах», «О благотворительности», постановление Президента Республики Узбекистан «О мерах по оказанию содействия развитию институтов гражданского общества в Узбекистане», которые служат важным фактором в усилении социальной активности институтов гражданского общества.

Еще одним важным событием в дальнейшей демократизации общества стало принятие совместного постановления Кенгаша Законодательной Палаты Олий Мажлиса Республики Узбекистан и Кенгаша Сената Олий Мажлиса Республики Узбекистан «О мерах по

усилению поддержки негосударственных некоммерческих организаций, других институтов гражданского общества».

На современном этапе развития страны актуальным остаются вопросы увеличения числа негосударственных некоммерческих организаций, и повышение тем самым не только материального, экономического, но и духовно-культурного уровня гражданского общества.

Гражданское общство – это общество людей с высокой культурой и духовностью. Важными признаками единства государства и общества являются верховенство закона, равенство всех перед законом, а также взаимная ответственность, доверие государства народу и народа государству. Невозможно представить демократизацию общества без учета данных особенностей политического порядка общества, точнее без формирования таких качеств членов общества.

Особую значимость для дальнейшего развития институтов гражданского общества, обеспечения прозрачности и эффективности осуществляемых преобразований приобрело принятие закона «О социальном партнерстве», предусатривающего реализацию программ социально-экономического развития, решения гуманитарных проблем, определения взаимотношений государственных структур и негосударственных некоммерческих организаций в защите прав, свобод и законных интересов различных слоев населения, совершенствование организационно-правовых механизмов сотрудничества. Институт социального партнерства основывается на взаимное сотрудничество государства, работодателя и субъекта нанимаемого работника.

Все это связано с открытостью и свободой в правовом аспекте негосударственных некоммерческих организаций, что не может оставаться вне поля зрения политического порядка в обществе. Сегодня в нашей стране, как и во всем мире, осуществляют деятельность множество благотворительных и гуманитарных организаций, поддеривающие демократию и права человека, и беспечность политического порядка в этих условиях не допустима. Также невозможна интеграция в мировое сообщество без соблюдения требований демократии.

Как подчеркнул Президент Республики Узбекистан Ш.М. Мирзиёев, в последовательной реализации демократических преобразований в стране особая роль принадлежит институтам гражданского общества, негосударственным некоммерческим организациям, средствам массовой информации. Поэтому необходимо принимать меры по развитию действенных механизмов общественного контроля. К приоритетным задачам в данном направлении относится последовательное продолжение реализации концепции «От сильного государства к сильному гражданскому обществу» [4, с. 58].

В XXI веке растут требования к политическому порядку общества, их ответственность нежели к политической системе общества. Ибо политический порядок в обществе есть институт, регулирующий текущую политику, повседневную общественную жизнь. Наиболее политизированные негосударственные некоммерческие организации – это политические партии. Необходимо укрепить многопартийную систему, и далее развивать роль партий в экономических и общественных процессах.

Лишь в условиях повышения активности политических партий, формирования здоровой конкуренции и дискуссий в рамках парламента будет эффективна деятельность органов представительной власти. Деятельность будет намного продуктивной если руководители исполнительной власти будут работать сообща с представителями народа. Именно поэтому необходимо повышать активность политических партий.

До сегодняшнего дня не разработаны четкие правовые механизмы реализации эффективного общественного контроля за деятельностью государственных органов. Это мешает объективной оценке негосударственными некоммерческими организациями деятельности государственных органов и должностных лиц. Исходя из этого, в целях внедрения действенных механизмов общественного контроля в управлении государством и обществом необходимо принять закон «Об общественном контроле» – отметил Президент Ш.М. Мирзиёев [5], и предложил создать общественные советы при всех государственных органах, которые будут призваны обеспечить открытость деятельности государственных органов, выполнить роль своеобразного моста, непосредствено связывающего их с населением.

Принятие закона «Об общественном контроле» повысит статус негосударственных некоммерческих организаций, расширит их участие в демократизации жизни общества. В соответствии данным законом политические партии, являющиеся негосударственными некоммерческими организациями наряду с осуществлением общественного контроля на местах за деятельностью исполнительной власти могут оказывать влияние на управление государством и обществом через сою фракцию в парламенте, выступать с различными инициативами, предложениями и даже жалобами.

Соответственно, данный конституционный закон способствует не тольео демократизации политического порядка общества, но и активизации политического участия граждан, что станет очередным шагом на пути к гражданскому обществу и правовому государству, к истинной власти народа.

Естественно, данный процесс не пройдет гладко, легко и без противоречий. Президент Ш.М. Мирзиёев в работе «Мы вместе построим свободное, демократическое и процветающее государство Узбекистан» выражает уверенность в том, что в дальнейшем углублении демократических реформ в стране и реализации концепции развития гражданского общества как и прежде активное место будут занимать органы самоуправления граждан – махалли, а такде негосударственные некоммерческие организации, свободные и объективные средства массовойинформации. В реализации важного принципа «от сильного государства к сильному гражданскому обществу» мы, прежде всего, будем опираться на силы и вожможности этих общественных институтов [6, с. 11].

Для того, чтобы названные выше законы, концепции и приоритетные направления работали необходимо довести их до мест, в первую очередь, до негосударственных некоммерческих организаций, и это лишь одна сторона вопроса. Вторая и важная сторона вопроса заключается в развитии политического и правового сознания граждан на уровне, соответствующей данным демократическим законам. Говоря проще, на бумаге, в законе все может быть гладким и без проблемным. Но в действительности, на практике законы и другие правовые нормы, принимаемые, совершенствуемые обществом, они должны найти место в сознании и душе людей. Демократизация политического порядка общества зависит именно от этого и выражением демократизации жизни общества является единство слова и дела, гармония закона и жизни.

Список литературы / References

1. Конституция Республики Узбекистан. Т.: Узбекистан, 2018. С. 19.
2. *Каримов И.А.* Ўзбекистон буюк келажак сари. Т.: Ўзбекистон, 1998. С. 542.
3. Ўзбекистон: сиёсий ислоҳотлар стратегияси, эришилган натижалар ва истиқболи. Т.: Академия, 2010. С. 114.
4. *Мирзиёев Ш.М.* Миллий тараққиёт йўлимизни қатъият билан давом эттириб, янги босқичга кўтарамиз. 1-жилд. Т.: Ўзбекистон, 2017. С. 58.
5. Послание Президента Республики Узбекистан Шавката Мирзиёева Олий Мажлису // Народное слово. 23 декабря 2017 года. № 258 (6952).
6. *Мирзиёев Ш.М.* Эркин ва фаровон, демократик Ўзбекистон давлатини биргаликда барпо этамиз. Т.: Ўзбекистон, 2016. С. 11.

НАУЧНОЕ ИЗДАНИЕ

ИЗДАТЕЛЬСТВО
«ПРОБЛЕМЫ НАУКИ»

АДРЕС РЕДАКЦИИ:
153008, РФ, Г. ИВАНОВО, УЛ. ЛЕЖНЕВСКАЯ, Д. 55, 4 ЭТАЖ
ТЕЛ.: +7 (910) 690-15-09.

HTTP://WWW.IPI1.RU
E-MAIL: INFO@P8N.RU

ТИПОГРАФИЯ:
ООО «ПРЕССТО».
153025, Г. ИВАНОВО, УЛ. ДЗЕРЖИНСКОГО, Д. 39, СТРОЕНИЕ 8

ИЗДАТЕЛЬ:
ООО «ОЛИМП»
УЧРЕДИТЕЛИ: ВАЛЬЦЕВ СЕРГЕЙ ВИТАЛЬЕВИЧ;
ВОРОБЬЕВ АЛЕКСАНДР ВИКТОРОВИЧ
117321, Г. МОСКВА, УЛ. ПРОФСОЮЗНАЯ, Д. 140

ИЗДАТЕЛЬСТВО «ПРОБЛЕМЫ НАУКИ». HTTPS://WWW.SCIENCEPROBLEMS.RU
ISSN 2304-2338(Print), ISSN 2413-4635(Online). EMAIL: INFO@P8N.RU, +7(910)690-15-09

РОСКОМНАДЗОР

СВИДЕТЕЛЬСТВО ПИ № ФС 77-47745

НАУЧНАЯ ЭЛЕКТРОННАЯ БИБЛИОТЕКА eLIBRARY.RU

Российская книжная палата ТАСС

Google Scholar

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЙ ЖУРНАЛ «ПРОБЛЕМЫ СОВРЕМЕННОЙ НАУКИ И ОБРАЗОВАНИЯ /PROBLEMS OF MODERN SCIENCE AND EDUCATION»
В ОБЯЗАТЕЛЬНОМ ПОРЯДКЕ РАССЫЛАЕТСЯ:

1. Библиотека Администрации Президента Российской Федерации, Москва;
Адрес: 103132, Москва, Старая площадь, д. 8/5.
2. Парламентская библиотека Российской Федерации, Москва;
Адрес: Москва, ул. Охотный ряд, 1
3. Российская государственная библиотека (РГБ);
Адрес: 110000, Москва, ул. Воздвиженка,3/5
4. Российская национальная библиотека (РНБ);
Адрес: 191069, Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18
5. Научная библиотека Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова (МГУ), Москва;
Адрес: 119899 Москва, Воробьевы горы, МГУ, Научная библиотека

ПОЛНЫЙ СПИСОК НА САЙТЕ ЖУРНАЛА: HTTPS://IPI1.RU

Вы можете свободно делиться (обмениваться) — копировать и распространять материалы и создавать новое, опираясь на эти материалы, с ОБЯЗАТЕЛЬНЫМ указанием авторства.
Подробнее о правилах цитирования: https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/deed.ru

ЦЕНА СВОБОДНАЯ