

**АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ
«ACADEMY OF NATURAL HISTORY»**

**МЕЖДУНАРОДНЫЙ
ЖУРНАЛ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО
ОБРАЗОВАНИЯ**

**INTERNATIONAL JOURNAL
OF EXPERIMENTAL
EDUCATION**

Учредители —
Российская
Академия
Естествознания,
Европейская
Академия
Естествознания

123557, Москва,
ул. Пресненский
вал, 28

ISSN 1996-3947

АДРЕС ДЛЯ
КОРРЕСПОНДЕНЦИИ
105037, Москва,
а/я 47

Тел/Факс. редакции –
(845-2)-47-76-77
edition@rae.ru

Подписано в печать
10.02.2014 г.

Формат 60х90 1/8
Типография
ИД «Академия
Естествознания»
440000, г. Пенза,
ул. Лермонтова, 3

Усл. печ. л. 10,6.
Тираж 500 экз.
Заказ МЖЭО 2014/3

© Академия
Естествознания

№ 3 2014

Часть 1

Научный журнал
SCIENTIFIC JOURNAL

Журнал основан в 2007 году
The journal is based in 2007
ISSN 1996-3947

Импакт фактор
РИНЦ – 0,048

Электронная версия размещается на сайте www.rae.ru

The electronic version takes places on a site www.rae.ru

ГЛАВНЫЙ РЕДАКТОР

д.м.н., профессор М.Ю. Ледванов

EDITOR

Mikhail Ledvanov (Russia)

Ответственный секретарь

к.м.н. Н.Ю. Стукова

Senior Director and Publisher
Natalia Stukova

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ

Курзанов А.Н. (Россия)

Романцов М.Г. (Россия)

Дивоча В. (Украина)

Кочарян Г. (Армения)

Сломский В. (Польша)

Осик Ю. (Казахстан)

EDITORIAL BOARD

Anatoly Kurzanov (Russia)

Mikhail Romantzov (Russia)

Valentina Divocha (Ukraine)

Garnik Kocharyan (Armenia)

Wojciech Slomski (Poland)

Yuri Osik (Kazakhstan)

СОДЕРЖАНИЕ

Педагогические науки

ФОРМИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОТРЕБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ СРЕДСТВАМИ НАРОДНЫХ ТРАДИЦИЙ <i>Абжаланов Б.Б., Кужамбердиева С.Ж., Бекетова К.Н., Есиркепов Ж.М.</i>	8
ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ НРАВСТВЕННО-ПРАВОВОЙ КУЛЬТУРЫ БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА <i>Абжан Г.М., Абылханова Г.А.</i>	11
ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА В КОНТЕКСТНО-КОМПЕТЕНТНОСТНОМ ФОРМАТЕ <i>Дурнева Е.Е.</i>	14
АКТУАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ <i>Дурнева Е.Е., Цыгина О.Д.</i>	17
ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ АКТИВИЗАЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ И СРЕДНИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ <i>Ермолина Л.В.</i>	21
ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ТАТАРСКОЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ МУЗЫКАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ МОЛОДЕЖИ <i>Исхакова Н.Р., Сафиуллина Н.З.</i>	26
ЕГЭ – 2012-2013, ОПЫТ, РАЗМЫШЛЕНИЯ, ПРЕДЛОЖЕНИЯ <i>Лугин В.Г.</i>	30
ДИАГНОСТИКА ДЕЗАДАПТАЦИИ ПОДРОСТКОВ В УЧЕБНЫХ ГРУППАХ КАК УСЛОВИЕ УСПЕШНОЙ КОРРЕКЦИОННОЙ РАБОТЫ <i>Молодцова Т.Д.</i>	32
РОЛЬ УЧИТЕЛЯ В РАЗВИТИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО И ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА МОЛОДЕЖИ <i>Мырзаханова И.А., Садыкова А.Е., Советканова Д.М.</i>	35
ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ БУДУЩЕЕ КАЗАХСТАНА <i>Пралиев С.Ж., Иманбердиев Б.Д., Касымов С.М.</i>	40
МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРИЕМОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ У ШКОЛЬНИКОВ <i>Рахымбек Д., Юнусов А.А.</i>	49
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕСТИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «РУССКИЙ ЯЗЫК» В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ <i>Ускенбаева С.Т.</i>	54

Биологические науки

РОЛЬ ФЕРМЕНТНЫХ СИСТЕМ РАСТЕНИЙ В БИОТРАНСФОРМАЦИИ АТРАЗИНА, ПРОПАЗИНА И СИМАЗИНА <i>Бозиатаева Г.Т., Оспанова Г.С., Турабаева Г.К., Мынбаева Р.О.</i>	58
---	----

Культурология

«НАРОДНЫЙ ГЕРОЙ» В ВЕКТОРАХ СОВРЕМЕННОГО ПСИХОАНАЛИЗА <i>Ромах О.В., Аксенов Ф.О.</i>	61
СИМВОЛ «НАРОДНЫЙ ГЕРОЙ» В СОВРЕМЕННОЙ ЭКРАННОЙ КУЛЬТУРЕ <i>Ромах О.В., Аксенов Ф.О.</i>	66
АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЕ ОБОСНОВАНИЯ СИМВОЛА «НАРОДНОГО ГЕРОЯ» В СИСТЕМЕ КООРДИНАТ КУЛЬТУРЫ <i>Ромах О.В., Аксенов Ф.О.</i>	70

Медицинские науки

ВНЕКЛЕТОЧНЫЕ НУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ В КРОВИ БОЛЬНЫХ С ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ <i>Муравлёва Л.Е., Молотов-Лучанский В.Б., Ключев Д.А., Колесникова Е.А., Демидчик Л.А., Сариева С.С.</i>	75
ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ РАННЕЙ НЕОНАТАЛЬНОЙ СМЕРТНОСТИ С ПОЗИЦИИ МАТЕРИНСКОГО ОРГАНИЗМА <i>Сувернева А.А., Мамиев О.Б., Шрамкова И.А., Баймуханова Г.Н.</i>	78

Психологические науки

- МОТИВАЦИОННАЯ ГОТОВНОСТЬ К ШКОЛЬНОМУ ОБУЧЕНИЮ И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕНИЯ
ДОШКОЛЬНИКОВ С РОДИТЕЛЯМИ
Гонина О.О. 81

- СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО И ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ПОДРОСТКОВ,
ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ С ПОВЫШЕННЫМ И ОБЫЧНЫМ
УРОВНЕМ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ В УСЛОВИЯХ КРУПНОГО МЕГАПОЛИСА СИБИРИ
Рябиченко Т.И., Тимофеева Е.П., Скосырева Г.А., Карцева Т.В., Косьянова Т.Г., Хаснулин В.И. 85

Социологические науки

- ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
И Г. МОСКВЫ
Боблакова Л.М., Дмитриев В.В. 91

- ИНТЕГРАЛЬНЫЕ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ И КАЧЕСТВА ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ
Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГА
Осипова А.А., Дмитриев В.В. 96

Технические науки

- АЛГОРИТМЫ ОБНАРУЖЕНИЯ И КОРРЕКЦИИ ОШИБОК В МОДУЛЯРНЫХ ПОЛИНОМИАЛЬНЫХ
КОДАХ
Барсагаев А.А., Калмыков М.И. 103

- ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ КОАГУЛЯНТОВ И МОДИФИЦИРОВАННЫХ
ВОДОРАСТВОРИМЫХ ПОЛИМЕРОВ (МВРП) В ПРОЦЕССЕ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД
ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ
Жумаханова Р.К., Абишева Р.Ж., Кылышбаева Г.Б., Мырзабаева Ж.К., Алиынбаев О.А. 107

- РАЗБОРНАЯ КОМПАКТНАЯ ЛЮМИНЕСЦЕНТНАЯ ЛАМПА
Литовкин С.В., Чашкова Т.С. 110

- КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МЕХАНИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ
НА ОСТАТОЧНЫЕ СВАРОЧНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ И ДЕФОРМАЦИИ
Нурзужин М.Р., Даненова Г.Т., Рейтаров О.В., Нуртисова Г.Д. 114

- СОПРОТИВЛЕНИЕ УСТАЛОСТИ ПРИ РАЗНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ ОТОЖЖЕННОЙ
И УПРОЧНЕННОЙ ЛАТУНИ Л63
Пачурин Г.В. 119

- АЛГОРИТМ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ИЗ МОДУЛЯРНОГО КОДА В ПОЛИАДИЧЕСКУЮ СИСТЕМУ
ОСНОВАНИЙ ДЛЯ СИСТЕМ ОБНАРУЖЕНИЯ И КОРРЕКЦИИ ОШИБОК
Стрижков Н.С., Калмыков М.И. 127

Филологические науки

- ЭТАПЫ СТАНОВЛЕНИЯ НЕЛИЧНЫХ ФОРМ АНГЛИЙСКОГО ГЛАГОЛА С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ
ИСТОРИЧЕСКОЙ ЛИНГВИСТИКИ
Гурова Ю.И. 132

- ЛИНГВОКОНЦЕПТОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ПРЕПОДАВАНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА
КАК НЕРОДНОГО
Жумагулова Б.С. 137

- ВЛИЯНИЕ ЯЗЫКОВОЙ ПОЛИТИКИ СОВЕТСКОГО РЕЖИМА НА КАЗАХСКУЮ ПИСЬМЕННОСТЬ
Исхан Б.Ж., Оспанова Б.Р. 141

- АНГЛИЙСКИЙ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ (АСЦ) ЦЕЛЕЙ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ
Чилингарян К.П. 145

Экология и рациональное природопользование

- ПОЛУПРОМЫШЛЕННЫЕ ИСПЫТАНИЯ ФИТОМЕЛИОРАТИВНОГО СПОСОБА ДООЧИСТКИ
КОММУНАЛЬНО-БЫТОВЫХ СТОЧНЫХ ВОД Г. ШЫМКЕНТ
Мырзабаева Ж.К., Кылышбаева Г.Б., Жумаханова Р.К., Алиынбаев О.А. 151

Экономические науки

- ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОВОЗНОЙ ПЛАТЫ ПРИ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПЕРЕВОЗКАХ МАССОВЫХ
ГРУЗОВ ПО СХЕМЕ СКВОЗНОГО ПЛЕЧА
Куанышбаев Ж.М., Осик Ю.И., Айдикенова Н.К., Касымжанова А.Д. 154

- ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОВОЗНОЙ ПЛАТЫ ПРИ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПЕРЕВОЗКАХ
МАССОВЫХ ГРУЗОВ С ТАРИФНЫМ ПЕРЕЛОМОМ
Куанышбаев Ж.М., Осик Ю.И., Айдикенова Н.К. 157

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ***Педагогические науки***

УПРАВЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯМИ В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ (на примере Тюменской области) <i>Иванычева Т.А.</i>	160
ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ	161
ИНФОРМАЦИЯ ОБ АКАДЕМИИ	170

CONTENTS

Pedagogical sciences

FORMATION SOCIAL AND ECONOMIC REQUIREMENTS OF PUPILS BY MEANS FOLK TRADITIONS <i>Abzhalelov B.B., Kuzhamberdieva S.Zh., Beketova K.N., Yessirkepov Zh.M.</i>	8
PEDAGOGICAL CONDITIONS OF FORMATION OF MORAL AND LEGAL CULTURE OF THE FUTURE TEACHER <i>Abzhan G.M., Abylhanova G.A.</i>	11
FINAL QUALIFYING WORK OF BACHELOR IN CONTEXT-COMPETENCE FORMAT <i>Durneva E.E.</i>	14
CURRENT TRENDS OF DEVELOPMENT OF TRAINING SYSTEM OF HIGH SCHOOL TEACHERS <i>Durneva E.E., Tsygina O.D.</i>	17
APPLICATION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES FOR STUDENTS OF HIGHER AND SECONDARY EDUCATIONAL INSTITUTIONS PROFESSIONAL COMPETENCES DEVELOPMENT <i>Ermolina L.V.</i>	21
SPECIFIC FEATURES OF FORMATION OF THE TATAR NATIONAL MUSICAL CULTURE OF YOUTH <i>Iskhakova N.R., Safullina N.Z.</i>	26
EGE – 2012-2013, EXPERIENCE, THOUGHTS, SUGGESTIONS <i>Lugin V.G.</i>	30
DIAGNOSIS OF DISADAPTATION OF ADOLESCENTS IN THE TRAINING GROUPS AS A CONDITION OF SUCCESSFUL REMEDIAL WORK <i>Molodtsova T.D.</i>	32
THE ROLE OF TEACHERS IN THE DEVELOPMENT OF INTELLIGENT AND CREATIVE POTENTIAL OF YOUTH <i>Myrzahanova I.A., Sadykova A.E., Sovetkanova D.M.</i>	35
THE INTELLECTUAL FUTURE OF KAZAKHSTAN <i>Praliev S.J., Imanberdiev B.D., Kasymov S.M.</i>	40
METHODOLOGICAL FORMATION ASPECTS OF PUPILS' EDUCATIONAL PROCESS APPROACHES <i>Rakhymbek D., Yunusov A.A.</i>	49
USE OF TESTING IN THE PROCESS OF THE "RUSSIAN LANGUAGE" TEACHING IN MEDICAL UNIVERSITY <i>Uskenbayeva S.T.</i>	54
 <i>Biological sciences</i>	
OF PLANT ENZYME SYSTEM ROLE IN BIOTRANSFORMATION OF PROMUTAGEN EQUIPMENT PROPASIN, ATRASIN AND SYMASIN <i>Bozhataeva G.T., Ospanova G.S., Turabaeva G.K., Minbaeva R.O.</i>	58
 <i>Culturology</i>	
«NATIONAL HERO» IN VECTORS OF MODERN PSYCHOANALYSIS <i>Romakh O.V., Aksenov F.O.</i>	61
SYMBOL OF THE «NATIONAL HERO» IN CONTEMPORARY SCREEN CULTURE <i>Romakh O.V., Aksenov F.O.</i>	66
ANTHROPOLOGICAL JUSTIFICATION OF THE CHARACTER «NATIONAL HERO» IN THE COORDINATE SYSTEM OF CULTURE <i>Romakh O.V., Aksenov F.O.</i>	70
 <i>Medical sciences</i>	
EXTRACELLULAR NUCLEIC ACIDS IN THE BLOOD OF PATIENTS WITH CHRONIC RENAL FAILURE <i>Muravlyova L.E., Molotov-Luchanskiy V.B., Klyuev D.A., Kolesnikova E.A., Demidchik L.A., Sarieva S.S.</i>	75
VIEW ON THE PROBLEM OF EARLY NEONATAL MORTALITY FROM THE POSITION OF THE MATERNAL ORGANISM <i>Suverneva A.A., Mamiev O.B., Shramkova I.A., Baymukhanova G.N.</i>	78
 <i>Psychological sciences</i>	
MOTIVATION FOR SCHOOL READINESS AND CONTENT OF COMMUNICATION PRESCHOOL CHILDREN WITH PARENTS <i>Gonina O.O.</i>	81

COMPARATIVE ANALYSIS OF PSYCHOLOGICAL AND ADOLESCENT MENTAL HEALTH, IN EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS HIGHER AND ORDINARY LEVEL TRAINING LOAD IN LARGEST METROPOLIS IN SIBERIA <i>Ryabichenko T.I., Timofeeva E.P., Skosyreva G.A., Kartseva T.V., Kosyanova T.G., Hasnulin V.I.</i>	85
<i>Sociological sciences</i>	
COMPARATIVE EVALUATION OF INTEGRATED QUALITY OF LIFE FOR SAINT-PETERBURG AND MOSCOW <i>Boblakova L.M., Dmitriev V.V.</i>	91
THE INTEGRATED ESTIMATES OF QUALITY OF LIFE THE POPULATION AND QUALITY URBAN ENVIRONMENT OF ST. PETERSBURG <i>Osipova A.A., Dmitriev V.V.</i>	96
<i>Technical sciences</i>	
ALGORITHMS OF DETECTION AND CORRECTION OF ERRORS IN MODULAR POLYNOMIAL CODES <i>Barsagaev A.A., Kalmykov M.I.</i>	103
USE OF NATURAL COAGULANTS AND THE MODIFIED WATER-SOLUBLE POLYMERS (MWSP) IN THE COURSE OF SEWAGE TREATMENT OF THE INDUSTRIAL ENTERPRISES <i>Zhumakhanova R.K., Abisheva R.Zh., Kylyshbayeva G.B., Myrzabayeva ZH.K., Alshynbayev O.A.</i>	107
DEMOUNTABLE COMPACT FLUORESCENT BULB <i>Litovkin S.V., Chashkova T.S.</i>	110
COMPUTER MODELING OF INFLUENCE OF MECHANICAL IMPACT ON RESIDUAL WELDING STRESSES AND STRAINS <i>Nurguzhin M.R., Danenova G.T., Reitarov O.V., Nurpiisova G.D.</i>	114
FATIGUE RESISTANCE OF ANNEALED AT DIFFERENT TEMPERATURES AND STRENGTHENING BRASS L63 <i>Pachurin G.V.</i>	119
ALGORITHM FOR CONVERTING FROM THE MODULAR CODE THE POLYADIC SYSTEM BASES FOR SYSTEMS ERROR DETECTION AND CORRECTION <i>Strizhkov N.S., Kalmykov M.I.</i>	127
<i>Philological sciences</i>	
THE MAIN STAGES IN THE DEVELOPMENT OF NON-FINITE FORMS OF THE ENGLISH VERB FROM THE POINT OF VIEW OF HISTORICAL LINGUISTICS <i>Gurova Y.I.</i>	132
LINGVOCONCEPTOLOGICAL APPROACH IN TEACHING THE RUSSIAN LANGUAGE AS NON-NATIVE <i>Zhumagulova B.S.</i>	137
INFLUENCE OF LANGUAGE POLICY OF THE SOVIET REGIME FOR <i>Iskhan B.J., Ospanova V.R.</i>	141
ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES AND THE MODERN SOCIETY <i>Chilingaryan K.P.</i>	145
<i>Ecological and conservancy</i>	
DEVELOPMENT OF A PHOTOMELIORATIVE WAY OF TERTIARY TREATMENT OF SEWAGE BY AN EYKHORNIYA EXCELLENT <i>Myrzabayeva ZH.K., Kylyshbayeva G.B., Zhumakhanova R.K., Alshynbayev O.A.</i>	151
<i>Economic sciences</i>	
DEFINITION OF THE CARRYING PAYMENT IN INTERNATIONAL TRANSPORTATION OF MASS FREIGHTS ACCORDING TO THE THROUGH SHOULDER SCHEME <i>Kuanyshbaev Zh.M., Osik Yu.I., Aidikenova N.K., Kasimdzhanova A.D.</i>	154
DEFINITION OF THE CARRYING PAYMENT IN INTERNATIONAL TRANSPORTATION OF MASS FREIGHTS WITH THE TARIFF CHANGE <i>Kuanyshbaev Zh.M., Osik Yu.I., Aidikenova N.K.</i>	157

ФОРМИРОВАНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ПОТРЕБНОСТЕЙ УЧАЩИХСЯ СРЕДСТВАМИ НАРОДНЫХ ТРАДИЦИЙ

Абжалелов Б.Б., Кужамбердиева С.Ж., Бекетова К.Н., Есиркепов Ж.М.

*Кызылординский государственный университет им. Коркыт Ата, Кызылорда,
e-mail: bakhytbek@mail.ru*

В статье представлена методика проведения опытно-экспериментальной работы направленная на актуализацию казахского языка и национальных идей. Основной упор в работе делается на изучение и анализ литературных источников, научных отчетов и введение в школах специализированных кружков. Итогом научной работы является, что сельские школьники проявляют сейчас особый интерес именно родным традициям и обычаям. В экспериментальной работе мы стремились выявить в каждой школе наиболее ведущие стороны и направления народного промысла.

Ключевые слова: фольклор, традиция, родной язык.

FORMATION SOCIAL AND ECONOMIC REQUIREMENTS OF PUPILS BY MEANS FOLK TRADITIONS

Abzhalelov B.B., Kuzhamberdieva S.Zh., Beketova K.N., Yessirkepov Zh.M.

Kyzylorda State University. Korkyt Ata, e-mail: bakhytbek@mail.ru

In the article methodology for conducting experimental work aimed at updating the Kazakh language and national ideas. The main emphasis of the work is done on the study and analysis of the literature, research reports and the introduction of specialized schools and clubs. The outcome of research is that rural students are showing particular interest now is the native traditions and customs. In an experimental study, we sought to identify each school most leading parties and directions handicrafts.

Keywords: folklore, tradition, native language.

Сегодня все воспитательные силы общества должны быть направлены на то, чтобы учащиеся обрели внутреннюю свободу, творческую инициативу, вернули себе утраченные духовные, нравственные ценности, народные традиции, национальные идеи. Новое мышление в области формирования социальных потребностей учащихся ищет своё выражение в различных вариантах использования в этом процессе народных и трудовых традиций.

Формирование у школьников социальных потребностей, углубленное их осмысление и усвоение происходит наиболее успешно в условиях, когда воспитательное воздействие школы, семьи, среды направлено на их чувственную сферу. Наиболее продуктивно-эффективное интегрированное влияние этих факторов на учащихся обеспечивается комплексом народных традиций, идей, жизненным опытом своего народа. Отмечая это, великий русский педагог К.Д.Ушинский писал: «... воспитание, созданное самим народом и основанное на народных началах, имеет ту воспитательную силу, которой нет в самых лучших системах, основанных на абстрактных идеях или заимствованных у другого народа. Но, кроме того, только народное воспитание является живым органом в историческом процессе народного развития» [4].

Богатый и разносторонний опыт любого народа, огромный его воспитательный потенциал сосредоточен, прежде всего, в родном языке, национальной культуре, народном творчестве, музыкально-фольклорном, декоративно-прикладном, изобразительном искусстве. К сожалению, на протяжении многих десятилетий XX-века в воспитательной работе сельских школ идеи народного воспитания находили весьма скромное место. Отмечая о необходимости укрепления позиций народной педагогики, народного опыта воспитания академик Г.Н.Волков пишет: «Нет, мы не вправе позволить, чтобы исчезли исконные традиции народа. Нельзя допустить, чтобы дилетанты, люди низкой культуры решали судьбу вековых национальных традиций и ценностей, высокомерно объявляя их пережитками, предрассудками. Смысл воспитания, в конечном счете – в укреплении преемственности поколений на вековых, прогрессивных, гуманистических традициях народов» [2].

У каждого народа сформировалась своя система традиций и обычаев, социальных ценностей, норм и правил поведения, закрепленных в специфических формах народного творчества, искусства, ремесла. Для казахов, например, характерными чертами являются глубокая любовь к родным местам, семье, природе, земле, трудолюбие, чест-

ность и откровенность, гуманное и внимательное отношение к окружающим, живой и энергичный ум, сдержанность, излишняя застенчивость (в народе понимается как скромность), отзывчивость, к сожалению, и робость и др. Через народные песни, сказки, пословицы и поговорки, декоративно-прикладные и бытовые предметы передаются школьникам и сохраняются социально-культурный опыт, нравственные воззрения, накопленные народом в течение тысячелетий и осуществляется связь между поколениями.

Сегодня всё более очевидно, что нельзя обеспечить дальнейший прогресс педагогической науки, привести воспитание в соответствие с принципами гуманизма, общечеловеческими ценностями без использования средств народной педагогики. «Ядро народной педагогики составляли воспитательные традиции, которые выступали средством сохранения, воспроизводства, передачи и закрепления социального опыта, духовных ценностей», — отмечает исследователь Т.С.Буторина [1].

Новые демократические процессы сейчас создали определённые положительные условия для развития национального самосознания, национальной культуры, для повышения роли и значения родного языка в жизни народа, воспитании, возвращения престижа и значимости педагогической мысли, заложенной в казахских народных песнях, сказках, пословицах, поговорках.

Следует обратить внимание на то, что такие социальные ценности, как национальная культура, народное искусство, творчество, традиции и обычаи не могут существовать и развиваться без родного языка. Родному языку, как одному из основных средств воспитания, исключительно важное значение придавали великие педагоги К.Д. Ушинский, И.Н. Ульянов, И.Я. Яковлев, А.Байтурсунов, М. Жумабаев, А. Бокееханов, М. Шохай, М. Ауэзов и др. Так, К.Д. Ушинский писал: «Вводя дитя в народный язык, мы вводим его в мир народной мысли, народного чувства, народной жизни, в область народного духа» [4].

Огромную роль родному языку в воспитании отводят и современные исследователи Г.Н. Волков, Я.И. Ханбиков, З.Г. Нигматов, Т.Н. Петрова, А.П. Орлова, Т.С. Буторина и др. Они воспитывают потенциал народных традиций связывают с положением родного языка в обществе. Так, отмечая воспитательную силу, заложенную в родном языке, и предупреждая народ о важности сохранения, развития, повышения престижа родного языка, а также его актуализации, А.П. Орлова пишет: «Нет родного язы-

ка — растворяется нация, деградирует нация, культура и духовные ценности, исчезает из обихода такое действенное средство народной педагогики, как устное народное творчество» [3].

Наша опытно-экспериментальная работа была направлена на актуализацию родного (казахского) языка и национальных идей, повышению их престижа и на этой основе улучшению формирования у учащихся социально ценных потребностей. В опытных школах по нашей рекомендации ввели для учащихся X-XI классов обязательные факультативные занятия по родному языку, открыли соответствующие кружки и творческие объединения: «родная речь» (нач. кл.), «казахское слово» (V-VI кл.), «юный корреспондент», «будущий журналист», «юный поэт» и др. Эти творческие кружки посещали учащиеся V-XI классов, занятия в них проводились еженедельно, где ученики занимались по общим индивидуальным планам. О повышении популярности казахского языка среди сельских школьников и местного населения свидетельствует и тот факт, что более 90% из них ежегодно выписывают газеты и журналы на национальном языке.

В аспекте популяризации родного языка в опытно-экспериментальной работе мы использовали и такие формы работы, как постоянно действующие дискуссионные клубы старшеклассников, различные игры творческой направленности, например, такие: «Поэтической ринг», «Счастливый случай» и др. Ценность этих мероприятий заключается в том, что дискуссия и игры требуют глубоких и разносторонних знаний по национальному языку не только своего народа, но и других, даже иностранного.

Утрата сельскими школьниками идеалов, с чем мы сегодня реально сталкиваемся, расшатывает их мировоззрение, социальные, духовно-нравственные позиции, уводит от народных идей в жизни. Логика развития социальных потребностей современных сельских школьников предполагает усвоение духовных, культурных, обрядовых и материальных ценностей, созданных самим народом. Разнообразие этих ценностей определяется этническим самосознанием, национальными, родовыми и региональными традициями.

Народное искусство — тысячелетняя форма культуры, оно притягивает к себе каждого, дарит реальную возможность свободного человеческого общения, особо острую потребность в котором испытывают сегодня и сельские школьники, и их родители.

С учетом этого положения в опытно-экспериментальной работе нами использо-

ваны следующие виды народного искусства: музыкально-танцевальный и устный фольклор, народный театр, изобразительное и декоративное искусство. Отрадно отметить, что именно в сельской местности сегодня возникают и действуют фольклорные группы и ансамбли, живут и работают народные мастера, создающие художественные предметы быта, сцены.

Для реализации мощного воспитательного потенциала народного искусства при школах, сельских учреждениях культуры мы создавали различные кружки и группы (фольклорные, театральные, художественно-прикладные, изобразительного искусства). В них принимали участие не только учащиеся, но и представители внешкольной среды.

Деятельность учащихся на занятиях кружков сводилась не только выработке исполнительного мастерства (игра на народных инструментах, манера держать при исполнении песенных программ, национальных танцев и др.), но и в выполнении других творческих заданий. Например, школьники-фольклористы собирали различные сведения о народных песнях, композиторах, обработавших их, танцах и их постановщиках.

В различных формах казахского фольклора (песни, танцы, формы одежды, обувь, декорация и др.) характеризуются особенностью деревенских построек и жилищ, образа жизни и взаимоотношений казахов, экономическое положение, родственные и семейный быт, воспитание детей, земледелие, коллективный труд на земле (обработка полей, приусадебных участков и др.), имущественное расслоение людей, семей, религиозные верования и др.

Опытная работа показала, что сельские школьники проявляют сейчас особый интерес именно к этим жанрам фольклора.

Не менее важным и являются художественно-изобразительное и декоративно-прикладное народное искусство.

Участвуя в работе кружков и секторов декоративно-прикладного искусства при школах и внешкольных учреждениях, школьники попадают в круг художествен-

ных идей и образов, формируя необходимый запас положительных эмоций.

В экспериментальной работе мы стремились выявить в каждой школе наиболее ведущие стороны и направления народного промысла. Эти особенности зависят от направленности деятельности народных умельцев, мастеров. Например, в одних деревнях более сильно развито вышивание и связанные с ним формы рукаделия, в другой – резьба и другие формы обработки дерева, металла, плетение и др.

Народные мастера, живущие в деревне (аналогично гармонистам), оказывают сильнейшее влияние на детей. Поэтому мы часто привлекали их к руководству детским творчеством в школах и внешкольных учреждениях. Получая удовлетворение от участия в деятельности кружков такой направленности, у школьников вырабатываются потребности с высокими социальными ориентирами и мотивами.

Отмечая положительную роль народных традиций, родного языка в формировании социальных потребностей сельских школьников, необходимо помнить, что пренебрежение прошлым, традициями, обычаями, различными обрядами, в том числе и религиозными разрушает культуру, духовно-нравственные ценности, воспитание, без чего нет будущего. Известно, что основополагающие принципы этих факторов составляют преемственность, накопление достижений, ориентированных на лучшие образцы. Если, сохраняя преемственность, усилить, развить в прошлом, старом те или иные свежие тенденции, сместить акценты, то можно возродить ценности традиций.

Список литературы

1. Бутрина Т.С. Своеобразие народной педагогики поморцев // Советская педагогика. – 1989. – №7. – С. 27-32.
2. Волков Г.Н. Неотъемлемая часть народной культуры // Советская педагогика. – 1989. – №7. – С. 106-111.
3. Орлова А.П. Народные традиции и современные проблемы воспитания // Советская педагогика. – 1990. – №4. – С. 106-111.
4. Ушинский К.Д. О народности в общественном воспитании / Пед. соч. Т. 2. – М., 1948. – С. 345.

УДК 37.018.11-055.25

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ УСЛОВИЯ ФОРМИРОВАНИЯ ПРАВСТВЕННО-ПРАВОВОЙ КУЛЬТУРЫ БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА

Абжан Г.М., Абылханова Г.А.

*РГП на ПВХ «Казахский национальный педагогический университет имени Абая», Алматы,
e-mail: indira.azatovna@mail.ru*

Педагогическое проектирование модели формирования правовой культуры важно осуществлять на основе целостной организации целевого, структурно-содержательного, организационно-процессуального и контрольно-оценочного компонентов модели формирования правовой культуры, которые охватывают формы ее организации. Это образует как-единый вектор формирования правовой культуры педагога в условиях профессионально-педагогического образования личности, который позволяет ей одновременно быть участником социально-активной жизни, профессионально-направленной творческой деятельности и субъектом собственного духовно-мировоззренческого саморазвития. В процессе формирования правовой культуры педагога профессионального обучения реализуется разработанный комплекс педагогических условий в составе: системное структурирование целей и задач формирования правовой культуры; отбор формирующей правовую культуру содержания образования; разработка технологии, способствующей достижению целей формирования правовой культуры и включающей ценностно-ориентационный, содержательно-моделирующий и рефлексивно-творческий этапы.

Ключевые слова: педагогика, воспитание, формирование педагогов, культура, педагогическая культура.

PEDAGOGICAL CONDITIONS OF FORMATION OF MORAL AND LEGAL CULTURE OF THE FUTURE TEACHER

Abzhan G.M., Abylhanova G.A.

*RSE PVC «Kazakh National Pedagogical University named after Abai», Almaty,
e-mail: indira.azatovna@mail.ru*

Instructional design model for the formation of legal culture is important to be based on a holistic target organization, meaningful structural, organizational, procedural and control and evaluation components of the model of formation of legal culture, which cover forms of organization. It forms as a single – vector form of legal culture of the teacher in terms of professional pedagogical education of personality that allows her to simultaneously be a member of a socially active life, professionally – designed creative activity and the subject's own spiritual and philosophical self. During the formation of the legal culture of vocational training teacher realized designed complex pedagogical conditions comprising: a system structuring goals and objectives of formation of legal culture, selection forming a legal culture of educational content, the development of technology that helps achieve the goals of developing a legal culture and includes value-orientation, content-modeling reflexive and creative steps.

Keywords: education, training, formation of teachers, culture, pedagogical culture.

Формирование личности – процесс развития и становления личности под влиянием внешних воздействий социальной среды, воспитания, обучения; целенаправленное развитие личности или каких-либо её сторон, качеств под влиянием воспитания и обучения, процесс становления человека как субъекта и объекта общественных отношений.

В настоящее время происходит углубление противоречий между требованиями, предъявляемыми к личности и деятельности учителя, и фактическим уровнем готовности выпускников педагогических учебных заведений к выполнению ими своих профессиональных функций; между типовой системой подготовки учителя и индивидуально-творческим характером его деятельности. Неизбежным следствием технократического и экстенсивного подходов в педагогическом образовании стало отчуждение учителя от общества и национальных

культур, от школы и ученика. Это привело к резкому снижению социального статуса и престижа педагогической профессии, несоответствию системы подготовки учителя общественным потребностям и обострению образовательных проблем [1].

Необходимость формирования правовой культуры педагогов профессионального обучения обусловлена системными изменениями, происходящими в сфере социальных и духовных ценностей казахстанского общества, процессами интеграции, происходящими в современном мире и образовании, вызвана возросшим значением роли права и требований законности в совершенствовании правовой основы государственной и общественной жизни общества, а также модернизацией высшего профессионального образования. Она также состоит в смене приоритетов, когда в центре внимания становится личность будущего педагога, его культура, профессионализм, а знания

и умения, которыми он обладает, превращаются из самоцели обучения в средство его профессионального развития и самосовершенствования.

Высокий уровень профессиональной культуры характеризуется развитой способностью к решению профессиональных задач, т.е. развитым профессиональным мышлением. Однако развитое профессиональное мышление может превратиться в свою противоположность, когда оно поглощает другие проявления личности, нарушая ее целостность и всесторонность. Отражая противоречивый, диалектический характер человеческой деятельности, профессиональная культура есть определенная степень овладения членами профессиональной группы приемами и способами решения специальных профессиональных задач [2].

Понятие «педагогическая культура» давно включено в практику педагогической деятельности, целостное теоретическое изучение которого стало возможным относительно недавно.

Для понимания сущности профессионально-педагогической культуры необходимо иметь в виду следующие положения, раскрывающие связь общей и профессиональной культуры, ее специфические особенности:

- профессионально-педагогическая культура – это универсальная характеристика педагогической реальности, проявляющаяся в разных формах существования;

- профессионально-педагогическая культура представляет собой интериоризированную общую культуру и выполняет функцию специфического проектирования общей культуры в сферу педагогической деятельности;

- профессионально-педагогическая культура – это системное образование, включающее в себя ряд структурно-функциональных компонентов, имеющее собственную организацию, избирательно взаимодействующее с окружающей средой и обладающее интегративным свойством целого, не сводимого к свойствам отдельных частей;

- единицей анализа профессионально-педагогической культуры выступает творческая по своей природе педагогическая деятельность;

- особенности реализации и формирования профессионально-педагогической культуры учителя обуславливаются индивидуально-творческими, психофизиологическими и возрастными характеристиками, сложившимся социально-педагогическим опытом личности [3].

Формирование профессионально-педагогической направленности личности буду-

щего педагога происходит в результате целостного подхода к педагогическому процессу, единства сознания, поведения и отношений; уровневого подхода к формированию профессионально-педагогической направленности личности; включения в учебный процесс различных видов познавательной деятельности, активного участия в них студентов; ценностных познавательных ориентаций, связанных с будущей профессиональной деятельностью; наличия опыта социальных отношений; уровня развития познавательных интересов, потребностей, мотивов, установок, убеждений. Подготовка специалиста не может соответствовать современным требованиям, если он овладел только знаниями и умениями, но не развил потребности в творческой познавательной и профессиональной деятельности. Следовательно, условием качественной подготовки специалиста является формирование и развитие профессионально-познавательных потребностей, увеличение их удельного веса в структуре мотивации, превращение их в ведущий мотив, в черту личности специалиста.

Формирование познавательно-профессиональных потребностей у студентов в процессе обучения требует предварительного анализа состояния этой проблемы в практике работы вузов и колледжей, выявления потребностей и определения педагогических условий, путей и средств успешного формирования профессионально-педагогической направленности личности [4].

К психологическим факторам формирования познавательных потребностей студентов относятся:

1. Наличие цели и установки на развитие познавательной самостоятельности студентов;

2. Уровень развития ценностных мотиваций и потребностей в познавательной самостоятельности;

3. Сформированность ориентации в познавательных ценностях;

4. Включение студентов в самостоятельную познавательную деятельность.

Психологи отмечают два приема формирования самооценки. Первый состоит в том, чтобы соотнести уровень своих притязаний с достигнутым результатом, а второй – в социальном сравнении, сопоставлении мнений о себе окружающих. Но при использовании этих приемов не всегда вырабатывается адекватная самооценка. Невысокие притязания могут привести к формированию завышенной самооценки, так как затруднения в работе обычно имеют лишь те воспитатели, которые ставят перед собой высокие задачи. Не может удовлетворить

творчески работающего учителя и прием формирования самооценки через сравнение себя и своих результатов с результатами коллег. Основной способ формирования самооценки учителя (в том числе будущего) – соизмерение своих результатов с *идеалом* личности и деятельности учителя-воспитателя, и такая работа должна начинаться как можно раньше, с первого курса. Самый простой и в то же время самый надежный способ формирования профессионального идеала – чтение специальной литературы, знакомство с жизнью и педагогическим творчеством выдающихся педагогов. Правильно сформированный идеал учителя – условие эффективности его самовоспитания [5].

К внешним факторам, стимулирующим процесс самовоспитания, относят педагогический коллектив, стиль руководства школой и фактор свободного времени.

Процесс профессионального самовоспитания чрезвычайно индивидуален. Однако в нем всегда можно выделить три взаимосвязанных этапа: самопознание, самопрограммирование и самовоздействие.

Научное педагогическое мышление выражается в свободном оперировании педагогическими фактами, их разложении на составляющие компоненты с целью проникновения в их сущность, установлении аналогий, сходства и различия в педагогических явлениях. Для этого будущий учитель должен научиться классифицировать факты и явления, устанавливать причины и выявлять мотивы поведения и деятельности участников социального взаимодействия, решать аналитические, прогностические и проективные задачи [6].

Профессиональное самовоспитание, как и любая другая деятельность, имеет в своей основе довольно сложную систему мотивов и источников активности. Обычно движущей силой и источником самовоспитания будущего педагога называют потребность в самоизменении и самосовершенствовании. Однако сама эта потребность не вырастает автоматически из необходимости разрешить противоречия между требованиями, предъявленными обществом к педагогу, и наличным уровнем его развития как личности и профессионала. Внешние источники активности (требование и ожида-

ние общества) либо стимулируют работу над собой, либо вынуждают будущего педагога идти на всевозможные ухищрения, снимающие эти противоречия, во всяком случае, в его сознании.

Проблема формирования правовой культуры является одной из актуальных в профессиональном становлении педагога профессионального обучения, особенно в условиях гуманизации системы образования и выдвигает проблему реализации гуманистической функции права. Анализ теоретических исследований по проблеме правовой культуры личности и ее формирования позволяет сделать вывод о том, что она является неотъемлемой составной частью педагогической культуры, важной профессионально-личностной характеристикой педагога профессионального обучения. Правовая культура педагога представляет собой компонент профессионально-педагогической культуры, ее высокий уровень выступает важным условием эффективной профессиональной деятельности.

Список литературы

1. Базаева Ф.У. Дидактические условия самореализации будущего учителя в процессе его подготовки в вузе: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08. – Волгоград, 2006. – 159 с.
2. Воспитание будущего учителя: идеи, ценности, ориентации: учеб. пособие / под ред. Л.В. Загребовой, В.В. Николиной, В.А. Фортунатовой. – Н.Новгород: НГПУ, 2001. – 106 с.
3. Исаев И.Ф. Теория и практика формирования профессионально-педагогической культуры преподавателя высшей школы. – Москва-Белгород, 1993. – 219 с.
4. Пралиев С.Ж., Ермаганбетов М.Е., Косов В.Н., Нуриев М.А., Кузнецов Е.А., Сейсенбаева Ж.А., Якупова А.Н., Цыренжапова Г.Г., Симтиков Ж.К., Кириллова Г.Р., Скиба М.А., Мухитова Р.Б. Образование Казахстана в годы независимости (1991-2011гг.) / под общей редакцией Министра образования и науки РК, академика Жумагулова Б.Т. – Алматы: КазНПУ имени Абая, Издательство «Ұлағат», 2011. – 176 с.
5. Научная библиотека диссертаций и авторефератов disserCat. – URL: <http://www.dissercat.com/content/formirovanie-pravovoi-kultury-pedagoga-professionalnogo-obucheniya#ixzz2nuz7Ig8d>
6. Сейсенбаева Ж.А. Научное обоснование основных факторов формирования интеллектуальной нации в условиях высшей школы Республики Казахстан. – URL: <http://www.science-education.ru/105-7242>.

УДК 37.046.16

ВЫПУСКНАЯ КВАЛИФИКАЦИОННАЯ РАБОТА БАКАЛАВРА В КОНТЕКСТНО-КОМПЕТЕНТНОСТНОМ ФОРМАТЕ

Дурнева Е.Е.*ФГБОУ ВПО «Московский государственный гуманитарный университет им. М.А. Шолохова»,
Москва, e-mail: durnevaelena@mail.ru*

В статье предложена технология проведения итоговой аттестации выпускников образовательных программ бакалавриата, включающая в себя три этапа: тестирование ключевых мировоззренческих и нормативных компетенций, решение комплексной профессиональной задачи/ кейса, защита выпускного квалификационного проекта. Выпускная квалификационная работа бакалавра может быть выполнена в форме проекта, если работа носит прикладной характер, или в форме бакалаврской диссертации, если носит исследовательский характер, и является комплексной формой оценки уровня сформированности общекультурных и профессиональных компетенций выпускника.

Ключевые слова: итоговая государственная аттестация, оценка качества образования, компетентностный подход, компетентностная модель выпускника, выпускная квалификационная работа, выпускной квалификационный проект.

FINAL QUALIFYING WORK OF BACHELOR IN CONTEXT-COMPETENCE FORMAT

Durneva E.E.*Sholokhov Moscow State University for the Humanities, Moscow, e-mail: durnevaelena@mail.ru*

The technology of conducting final certification of bachelor's graduate students is proposed in the article; it includes three stages: testing of key world outlook and normative competencies, solving of integrated professional task / case, protection of final qualification project. Final qualifying work of bachelor could be done in the project format, if the work is of an applied nature, or in the format of bachelor's thesis, if the work is of a research nature, and it is a complex form of assessment of the level of formation of cultural and professional competences of the graduate.

Keywords: final state certification, assessment of the quality of education, competence approach, competence model of graduate student, final qualifying work, final qualifying project.

Бакалаврская работа является выпускной квалификационной работой, отражающей итог теоретического и практического обучения студента и подтверждающая его способность к самостоятельному исследованию по общетеоретическим проблемам одного из образовательных направлений, избранного обучающимся. Для подготовки бакалаврской работы могут быть привлечены курсовые работы, исследования в проблемных группах, студенческих научных кружках; доклады на научных конференциях и семинарах, а также материалы, собранные и экспериментально апробированные в период педпрактики в школе, археологических раскопок, фольклорных экспедиций, полевых практик и т.д.

Бакалаврская работа включает в себя специальные разделы, связанные с будущей профессиональной деятельностью, описание экспериментальной работы, подробное описание методов научного поиска в области избранной проблемы, а также изложение материалов и выводов собственного научного исследования, её общетеоретический анализ. В выпускной квалификационной работе бакалавра допускаются и поощряются оригинальные, нестандартные идеи,

в том числе междисциплинарные исследования.

Выпускная квалификационная работа бакалавра может быть выполнена в форме проекта, если работа носит прикладной характер, или в форме бакалаврской диссертации, если носит исследовательский характер, и является комплексной формой оценки уровня сформированности общекультурных и профессиональных компетенций выпускника.

В силу специфики подготовки бакалавров приоритетной формой выполнения ВКР является проектная работа. В случае если выпускающая кафедра принимает решение о том, что на данном направлении подготовки ВКР также будет выполняться в форме научно-исследовательской работы, то программа ИГА составляется в двух вариантах под каждую форму работы. Это необходимо в силу того, что в рамках проектной и исследовательской работы оцениваются разные группы компетенций, что должно быть компенсировано изменением компетенций, ассоциированных с профессиональными задачами/ кейсами.

Выпускная квалификационная работа прикладного характера бакалавра, осваива-

ющего основную образовательную программу по Федеральному государственному образовательному стандарту третьего поколения, представляет собой результат проектной деятельности учащегося и оформляется в соответствии с требованиями к проекту.

Бакалаврская выпускная квалификационная работа в форме проекта – это обязательство создать ценность (получить выгоду, преимущества, полезные изменения) на основе достижения целей проекта к определенному сроку, в рамках согласованных ресурсов и условий эксплуатации.

Уникальность целей проекта: Существует разная степень уникальности / новизны целей проекта. Даже если аналогичные проекты ранее выполнялись в организации, проекты являются уникальными, поскольку окружение и контекст проекта изменяются со временем.

Временный характер: Проект имеет определенные даты начала и завершения. Для реализации проекта создается временный трудовой коллектив, который после завершения проекта прекращает свою деятельность.

Неопределенность: Каждый проект выполняется в уникальных условиях, является неповторимым и достижение целей проекта сопровождается неопределенностью. Эта неопределенность приводит к рискам, вызванным недостаточностью или недостоверностью информации, новизной используемой технологии или непредсказуемыми факторами.

Ценность проекта: Ценность проекта определяется выгодами, которые получены от сданного в эксплуатацию продукта проекта. Для создания ценности необходимо достичь целей проекта (необходимое условие) и найти способ сбалансировать интересы стейкхолдеров через свойства продукта проекта (достаточное условие) для получения синергетического эффекта.

Результат проекта должен быть оформлен в виде бакалаврской выпускной работы. Процедура защиты является обязательной частью сдачи проекта.

Управление проектом включает совокупность следующих процессов:

- Инициация проекта
- Планирование проекта
- Исполнение проекта
- Мониторинг и контроль проекта
- Завершение проекта

Требования к последовательности выполнения процессов управления проектом:

- проект должен начинаться с процесса инициации проекта;
- проект должен оканчиваться процессом завершения проекта;

- выполнение процесса исполнения начинается не раньше процесса планирования проекта.

Ключевой особенностью процессов управления проектом является циклический подход:

- процесс инициации проекта повторяется в случае существенного пересмотра условий проекта (изменение целей, изменение условий, прочее);
- процесс исполнения проекта выполняется ежеквартально для разработки и реализации оперативных планов с шагом 1 месяц;
- процесс мониторинга и контроля проекта выполняется на протяжении всего проекта;
- процесс завершения проекта повторяется в случае достижения уникальных результатов для документирования и накопления полученного опыта в отчете об извлеченных уроках проекта.

Тематику выпускных квалификационных проектов разрабатывают кафедры соответствующего факультета/института университета и предлагают для выбора студентам третьего года обучения (во втором полугодии учебного года). Целесообразно, чтобы темы квалификационных проектов были связаны с общим направлением научно-исследовательской работы кафедры или с исследовательскими интересами научного руководителя. Однако это положение не исключает возможность для студента предложить собственную тему, если она актуальна и реально выполнима.

Бакалаврская выпускная работа включает в себя:

- 1) комплексный план проекта, оперативные планы проекта с указанием внесенных изменений;
 - 5) презентацию проекта;
 - 6) результаты проекта и их значимость;
 - 7) выводы и заключение;
 - 8) приложения
- отзыв о прохождении практики
 - фото-, видеоматериалы
 - благодарственные письма и отзывы от организаций;
 - материалы, свидетельствующие о тиражировании проекта
 - СМИ и другие материалы, свидетельствующие о ценности результатов проекта и т.п.

Примерную структуру плана проекта можно представить в следующем виде:

краткое обзорное описание проекта:

- цели и ожидаемые результаты,
- стратегии реализации проекта,
- общий объем работ,
- организационные связи, система управления проектом

структура проекта:

- иерархическая структура работ,
- матрица ответственности

комплекс планируемых работ:

- перечни и параметры планируемых операций,

календарный план-график выполнения работ

ресурсное обеспечение:

- кадровое обеспечение,
- материально-технические средства,
- прочие необходимые ресурсы

ограничения и риски:

- зависимость результатов от внешних обстоятельств,

- риски и неопределенности,
- порядок действий в рискованных ситуациях

бюджет проекта.

Выпускной квалификационный проект может выполняться как индивидуально, так и в форме групповой работы. Группой проект может быть осуществлен в том случае, когда работа носит комплексный, сложный характер, требует участия нескольких человек. Факт группового выполнения проекта должен регистрироваться на этапе инициации проекта и быть отражен в совместном решении кафедр (если проект носит междисциплинарный характер). В такой ситуации защита проекта осуществляется каждым из участников проекта, при этом каждый участник освещает свою часть и свой вклад в проектную деятельность. Защита может проходить при созыве общей междисциплинарной аттестационной комиссии, либо каждый участник защищает проект перед своей комиссией.

Бакалаврская выпускная квалификационная работа исследовательского характера является комплексной формой оценки уровня сформированности общекультурных и профессиональных компетенций выпускника.

Бакалаврская выпускная работа включает в себя:

1) самостоятельно разработанный план исследования;

2) грамотно сформулированную проблему и выбранный автором метод исследования;

3) анализ первоисточников и обзор основных новейших научных исследований по теме бакалаврской работы;

4) анализ различных точек зрения по проблеме исследования, имеющихся в литературе;

5) аргументированный выбор основных позиций и наличие предлагаемого видения проблемы;

6) предполагаемые результаты исследования и их значимость;

7) выводы и заключение;

8) приложения:

- отзыв руководителя
- рецензии
- отзыв научного подразделения, на базе которого осуществлялось исследование
- статьи и другие публикации
- свидетельства о получении гранта по тематике исследования
- грамоты и другие свидетельства о победе в научных конкурсах

Тематика бакалаврских проектов должна учитывать реальные потребности производства, науки и техники, и перспективы их развития. Тематика ВКР должна быть составлена в соответствии с компетентностной моделью выпускника (КМВ) по данному направлению подготовки, т.е. каждая выпускная квалификационная работа бакалавра должна служить средством развития и оценки уровня сформированности общекультурных и профессиональных компетенций бакалавра, указанных в КМВ.

Список литературы

1. Вербицкий А.А., Ларинова О.Г. Личностный и компетентностный подходы в образовании: проблемы интеграции. – М.: Логос, 2011. – 334 с.
2. Дурнева Е.Е. Из практики разработки учебно-методических комплексов образовательных модулей на основе компетентностных моделей выпускника // Вестник Вятского государственного гуманитарного университета. – 2012. – №2-3. – С. 30-32.
3. Замолоцких Е.Г., Дурнева Е.Е. Опыт разработки модели выпускника на основе контекстно-компетентностного подхода // Высшее образование в России. – 2011. – №6. – С. 55-59.
4. Нечаев В.Д., Замолоцких Е.Г., Дурнева Е.Е. Построение основных образовательных программ в контекстно-компетентностном формате: метод. рекоменд. – М.: РИЦ МГГУ им. М.А.Шолохова, 2010. – 39 с.

УДК 37.046.16

АКТУАЛЬНЫЕ ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ПОДГОТОВКИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Дурнева Е.Е., Цыгина О.Д.

ФГБОУ ВПО «Московский государственный гуманитарный университет им. М.А. Шолохова»,
Москва, e-mail: durnevaelena@mail.ru

В статье рассмотрены основные тенденции развития системы подготовки преподавателя высшей школы. Выявлены такие общие направления развития, как компетентностный подход; расширение научно-исследовательской деятельности преподавателей, непрерывность образования; развитие, наряду с педагогикой, андрагогики и геронтогики; изменение роли преподавателя в вузе: от субъект-объектной системы отношений между преподавателем и студентом к субъект-субъектной; гуманизация и гуманитаризация образования; масштабное внедрение практико-ориентированных методов обучения; проектирование метапредметных образовательных программ.

Ключевые слова: система подготовки преподавателя высшей школы, профессиональные компетенции педагога, аттестация преподавателей, программа профессиональной подготовки, высшее профессиональное образование.

CURRENT TRENDS OF DEVELOPMENT OF TRAINING SYSTEM OF HIGH SCHOOL TEACHERS

Durneva E.E., Tsygina O.D.

¹Sholokhov Moscow State University for the Humanities, Moscow, e-mail: durnevaelena@mail.ru

The main trends of developing the training system of high school teachers are considered in this article. Identified such general directions of development as competence approach; the expansion of research activity of teachers, continuity of education; development of andragogy and gerontology, along with pedagogy; the changing role of the teacher in the University: from the subject-object system of relationships between the teacher and the student to the subject-subject; humanization of education; a large-scale implementation of practice-oriented teaching methods; designing of metasubject educational programs.

Keywords: training system of high school teachers, professional competencies of a teacher, teachers' certification, program of professional training, higher professional education.

Система образования Российской Федерации находится на этапе масштабной всесторонней модернизации, что, в первую очередь, обусловлено переходом на новые образовательные стандарты, как профессионального, так и общего образования. Такие процессы закономерно ведут к существенным изменением требований к преподавателю высшей школы, а значит и всей структуры подготовки таких специалистов.

При этом необходимо отметить схожесть основных подходов к модернизации системы подготовки преподавателя высшей школы в разных странах. Общие тенденции можно выделить и в образовательных системах России, Китая, США, Великобритании и др. стран.

Рассмотрим основные тенденции в подготовке преподавателей высшей школы, к которым можно отнести:

1. Компетентностный подход
2. Расширение научно-исследовательской деятельности преподавателей

3. Непрерывность образования; развитие, наряду с педагогикой, андрагогики и геронтогики

4. Изменение роли преподавателя в вузе: от субъект-объектной системы отношений между преподавателем и студентом к субъект-субъектной

5. Гуманизация и гуманитаризация образования

6. Масштабное внедрение практико-ориентированных методов обучения

7. Проектирование метапредметных образовательных программ

Большой опыт использования компетентностного подхода службами работы с персоналом за рубежом наглядно демонстрирует эффективность данного инструмента в повышении конкурентоспособности организации в реальном секторе экономики. Уже сложился и успешно функционирует рынок услуг по разработке моделей компетенций под конкретных заказчиков.

Это не могло не оказать влияния на систему образования. Существенная часть ис-

следований в области использования компетентностного подхода в российских вузах посвящена развитию профессиональных компетенций студентов. Но и в документах международных организаций, и в отечественных законодательных и нормативных актах по проблемам высшего образования отмечается ключевая роль преподавательских кадров в образовательном процессе. Из этого следует, что исследование компетенций преподавателя, разработка компетентностной модели преподавателя высшей школы, является не менее важной задачей современной педагогической науки.

Компетентностная модель преподавателя – это формализованная цель подготовки преподавателя. По сути компетентностная модель представляет собой систему: 1) обоснованных показателей (компетенций), по которым мы судим об уровне подготовки преподавателя; 2) обоснованных нормативных индикаторов (требований к уровню освоения), характеризующих минимальное пороговое значение компетенций, при котором можно говорить об их приемлемой сформированности; 3) перечня обоснованных (валидных, достаточно точных и надежных) измерительных инструментов (средств оценки), которые используются для измерения данной компетенции и выявления уровня ее сформированности.

Проанализировав исследования в области теории построения компетентностных моделей, можно выявить два основных подхода: индивидуализированный подход, нацеленный на изучение поведения человека, и коллективный (организационный) подход, направленный на разработку модели компетенций конкретной должности, исходя из целей, миссии, ценностей организации. В рамках коллективного подхода рассматриваются две аналитические модели – практико-ориентированная модель, построенная на исследовании поведенческих индикаторов достижения высокой или низкой эффективности, и стратегически-ориентированная, направленная на достижение перспективных целей организации.

Отличительной чертой современной системы образования развитых стран является стремление людей к непрерывному образованию. Сегодня для большинства членов общества недостаточно получить начальное, среднее или даже высшее профессиональное образование. Все больше и больше людей, в том числе и в нашей стране, регулярно посещают курсы повышения квалификации, тренинги профессионального роста, получают второе высшее образование.

Одним из следствий этого явления стало масштабное и стремительное распро-

странение во всем мире различных видов образования взрослых и пожилых людей. В развитых странах многие университеты внедряют в свою практику программы обучения человека на протяжении всей его жизни.

В период взрослости организацию процесса обучения человека исследует относительно новое направление педагогической науки – андрагогика – от греч. *andrōs* (род. падеж от слова – *aner* – взрослый, зрелый мужчина) + *agō* (веду).

Одним из принципов, на котором базируется андрагогика, является принцип ведущей роли обучающегося в учебном процессе. В отличие от ребенка, взрослый обучающийся гораздо сильнее мотивирован, для него характерно стремление к самостоятельности, к самоуправлению, он способен осуществлять самоконтроль; ему присущ определенный жизненный и профессиональный опыт, который может служить одним из инструментов учебного процесса; взрослый учащийся готов к самостоятельному целеполаганию; обучение взрослых, безусловно, должно быть ориентировано на практическое применение полученных знаний и сформированных компетенций. Опираясь на эти исходные посылы, андрагогика формулирует специфические принципы обучения и разрабатывает технологию обучения, которые, с одной стороны, в определенной степени коррелируют с педагогическими принципами, с педагогической моделью обучения, но с другой стороны, – четко намечают иные подходы к организации обучения, нежели в педагогике.

Все большие масштабы в наши дни приобретает еще одно направление педагогической науки – обучения лиц пожилого возраста или геронтогика – от греч. *gerontōs* (род. падеж от слова – *geron* – старец, пожилой человек) + *agō* (веду). На сегодняшний день направление развития андрагогики и геронтогики направлен на создание общей теории, которая позволит исследовать процесс обучения человека в целостности, на протяжении всей его жизни, с учетом возрастного этапа развития – антропагогики (от греч. *antropōs* – человек + *agō* – веду).

Из вышесказанного можно сделать вывод о том, что современный педагог высшей школы должен владеть антропагогической моделью деятельности, включающей в себя модели деятельности преподавателя-педагога, преподавателя-андрагога и преподавателя-геронтолога.

Если рассматривать педагогическую деятельность с точки зрения функционального анализа, то в рамках данного вида дея-

тельности можно выделить следующие трудовые функции:

1) Проектирование – формирование и конкретизация целей учебного курса с учетом требований, предъявляемых педагогической деятельностью; планирование учебного курса с учетом поставленных целей; учет этапов формирования умственных целей; предвидение возможных затруднений у студентов при изучении курса и путей их преодоления;

2) Конструирование – отбор материала для данного занятия с учетом способностей студенческой аудитории к его восприятию; подбор и разработка системы заданий и задач, исходя из поставленных целей; выбор рациональной структуры занятий в зависимости от цели, содержания и уровня развития студентов; планирование содержания занятий с учетом межпредметных связей; разработка заданий для самостоятельной работы студентов; выбор системы оценки и контроля обучаемости студентов;

3) Организация. Организация активных форм обучения: дискуссий, деловых игр, тренингов; использование педагогических методов, адекватных данной ситуации; организация самостоятельного изучения учебного предмета студентами; применение ТСО при передаче информации; ясное изложение материала, выделение ключевых понятий, закономерностей, построение обобщающих выводов; создание тестов по читаемому курсу; изложение отобранного материала в виде проблемной лекции;

4) Социально-психологическое регулирование, стимулирование студентов к постановке вопросов, проведению дискуссий; дисциплинирование студентов; установление обстановки сотрудничества; оценка уровня развития группы, определение ее лидеров и неформальной структуры; конструктивное решение конфликтов; управление психологическим состоянием субъектов педагогического воздействия; активизация познавательной деятельности студентов; саморегуляция своих психических состояний; установление и поддержка деловых отношений с коллегами, студентами, администрацией.

«Новый преподаватель» авторам новой модели российского образования – 2020, модели образования для экономики, основанной на знаниях, видится как «исследователь, воспитатель, консультант, руководитель проектов». Традиционный преподаватель (монополист в передаче и интерпретации необходимого знания) уходит со сцены. Новый вид обучения будет характеризоваться большим объемом самостоятельной работы студентов, их вовлечением в реаль-

ные проекты, появлением коллективных форм учебной работы. Следовательно, преподаватель в совершенстве должен овладеть компетентностным подходом к обучению, при котором акцент делается не на запоминание энциклопедического набора знаний из разных областей, а на овладение фундаментальными умениями коммуникации, анализа, понимания, принятия решений.

Одной из главных причин непрактичности знаний наших студентов является их бессвязность, расчлененность по различным предметам и курсам, отсутствие межпредметных связей. При обучении теоретическим знаниям учащиеся получают знания в одних областях, без всякой связи с этим проецируют что-то в другой области, отвлекаясь от первого и второго, осваивают какие-то отдельные практические виды работ в третьей. А все это должно быть согласованно, объединено. И связать, интегрировать все циклы может практико-ориентированное обучение, которое должно быть высшим, в определенном смысле завершающим звеном учебного процесса, поскольку именно оно непосредственно направлено на подготовку молодежи к будущей профессиональной деятельности.

Целесообразно, чтобы студент усваивал не отдельные друг от друга знания и умения, а овладевал комплексной процедурой, в которой для каждого выделенного направления присутствует соответствующая совокупность образовательных компонентов.

Педагогические технологии должны стимулировать обучение посредством действия, обмена опытом, изучения ситуаций, экспериментирования, сотрудничества, «позитивного» совершения ошибок, творческого разрешения проблем, обратной связи посредством социального взаимодействия, постановки и представления идей и проблем исследования ролевых моделей и в особенности – посредством взаимодействия с внешним миром.

Роль педагога при использовании данных технологий изменяется от традиционной преподавательской функции («ментор», «информатор») к реализации подхода, который стимулирует гораздо более активную роль обучающихся в процессе обучения. Он становится «консультантом», «модератором» (организатором группового взаимодействия студентов), «тьютором». Преподаватель-тьютор должен обладать способностью оперативно решать, сколько ответственности и самоконтроля передать студентам, как достигать максимального социального взаимодействия и стимулировать совместную работу студентов, каким образом развивать их мотивацию и вовле-

ченность, стимулировать эксперименты, поощрять проявление инициативы и принятие самостоятельной ответственности, в том числе за развитие своих персональных умений, моделей поведения и знаний, а также формировать и развивать у студентов совокупность компетенций, позволяющих адаптироваться и быть конкурентоспособным в нынешнем динамичном мире. Именно ключевые компетенции и становятся объектом измерения и оценки эффективности образования, соотнесения их с квалификационными испытаниями и карьерным ростом.

Список литературы

1. Вербицкий А.А. Особенности реформирования образования в России и зарубежных странах: тез. докл. Международная конференция-семинар Сравнение систем высшего образования и сравнительная педагогика (Новгород, 26-30 сентября, 1994 г.). – М., 1994.
2. Горелова Л.А. Педагогические условия применения инноваций в профессиональной подготовке будущих учителей: дис. ... канд. пед. наук. – Саратов, 2010. – 175 с.
3. Держицкая Е.В. Развитие системы образования Сингапура: дис. ...канд. пед. наук. – М., 2004.
4. Кларин М.В. Инновации в обучении: метафоры и модели. Анализ зарубежного опыта. – М.: Наука, 1997. – 223 с.
5. Педагогика и психология: учебное пособие / под редакцией А.А. Бодалева, В.И. Жукова, Л.Г. Лаптева, В.А. Сластенина. – М.: Изд-во Института Психотерапии, 2002. – 585 с.
6. <http://www.unsw.edu.au> The University of New South Wales (дата обращения 19.11.2013).
7. <http://www.unimelb.edu.au> The University of Melbourne (дата обращения 19.11.2013).
8. <http://www.bls.gov/ooh/education-training-and-library/postsecondary-teachers.htm#tab-5> Bureau of Labor Statistics(дата обращения 19.11.2013).
9. http://www.prospects.ac.uk/your_phd_what_next_academic_jobs.htm The UK's official graduate careers website (дата обращения 19.11.2013).

УДК 378.147.34

ПРИМЕНЕНИЕ ИННОВАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ АКТИВИЗАЦИИ ФОРМИРОВАНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ СТУДЕНТОВ ВЫСШИХ И СРЕДНИХ УЧЕБНЫХ ЗАВЕДЕНИЙ

Ермолина Л.В.

ЗАО «Р-Фарм», Москва, e-mail: ermolina.lv@mail.ru

В статье представлен методологический подход к формированию профессиональных компетенций будущих специалистов предприятий фармацевтического кластера на примере образовательного модуля «Валидация аналитических методик, применяемых для контроля качества лекарственных средств», сочетающего различные методы личностно-ориентированного обучения. Приведены результаты апробации модуля, которые отражают эффективность применения выбранных форм и методов обучения при проведении занятий со студентами высших и средних учебных заведений.

Ключевые слова: профессиональные компетенции, образовательный модуль, инновационные технологии обучения.

APPLICATION OF INNOVATIVE TECHNOLOGIES FOR STUDENTS OF HIGHER AND SECONDARY EDUCATIONAL INSTITUTIONS PROFESSIONAL COMPETENCES DEVELOPMENT

Ermolina L.V.

CJSC «R-Pharm», Moscow, e-mail: ermolina.lv@mail.ru

The article is devoted to a methodological approach to future pharmaceutical cluster specialists' professional competences development by the example of an "Analytical method validation used for quality control of medicines" educational module embodying a variety of learner-centered training methods. The present article reveals the module approbation results reflecting the selected forms and methods of training efficiency for students of higher and secondary educational institutions.

Keywords: professional competences, educational module, innovative technologies of training.

Введение

Процесс активного развития фармацевтической отрасли в России сопровождается острым дефицитом квалифицированного производственного персонала. Эта проблема усугубляется практически полным отсутствием в профильных высших и средних учебных заведениях программ подготовки будущих специалистов к деятельности по созданию и эксплуатации производства лекарственных средств в современных условиях. Поэтому остро стоит вопрос реализации таких программ с использованием инновационных технологий формирования профессиональных компетенций «в соответствии с перспективными задачами развития российского общества и экономики» [1].

Одним из стратегических направлений модернизации фармацевтического сектора отечественной экономики является повсеместный переход предприятий фармацевтического кластера на международные стандарты надлежащей производственной практики (GMP, Good Manufacturing Practice) [6]. Стандарты GMP представляют собой систему правил организации производства лекарственных средств таким образом, «чтобы лекарственные средства гарантиро-

ванно соответствовали своему назначению и предъявляемым к ним требованиям и не создавали риска для потребителей из-за нарушения условий безопасности, качества или эффективности» [6]. Внедрение правил надлежащей практики производства позволит, с одной стороны, обеспечить население России безопасными, эффективными и качественными лекарственными препаратами отечественного производства, а с другой – повысить конкурентоспособность отечественных препаратов на внутреннем и на мировом рынках, что в свою очередь позволит увеличить импортозамещение и экспортный потенциал.

Ключевым требованием GMP является проведение валидации. Поэтому одно из первых мест в списке профессиональных компетенций будущих специалистов должно занимать знание теоретических основ и практических аспектов валидации на производстве. В данной работе представлена модульная образовательная программа по теме «Валидация аналитических методик, применяемых для контроля качества лекарственных средств» с использованием методов личностно-ориентированного обучения.

Материал и методы исследования

Учебный материал структурирован в три автономных организационно-методических блока с учетом закономерностей процесса усвоения, а также возрастных особенностей учащихся [3, 8]. Их содержание и объем могут варьироваться в зависимости от дидактических целей и уровня подготовки. Занятия проводятся последовательно с перерывами в течение 5-10 минут.

В ходе первого занятия создается основа для построения изложения нового материала. Для этого в качестве основного методического приема было выбрано проведение эвристических бесед с элементами ролевых игр [5, 9]. Сущность этого частично-поискового метода состоит в том, что преподаватель с помощью вопросов и совместных рассуждений подводит учащихся к решению новой для них проблемы: проведение валидации методик на фармацевтическом производстве. В тоже время использование профессионально-ориентированных ролевых игр позволяет рассмотреть сразу несколько путей решения поставленной проблемы и проанализировать их с точки зрения разных участников производственного процесса или фармацевтического рынка. Основным условием эффективности данного метода является правильный подбор и формулировка вопросов, которые должны быть логически взаимосвязаны и ориентированы на самостоятельный поиск учащимися ответов на основе уже имеющихся знаний.

Первый цикл вопросов был разработан для того, чтобы обсудить разницу в представлении о свойствах лекарственных препаратов между основными участниками фармацевтического рынка: производителями и покупателями. Трудно представить в современном мире человека, который не сталкивался с медикаментозным лечением заболеваний. Таким образом, почти каждый был в роли потребителя лекарственных препаратов. В тоже время будущие специалисты должны уметь позиционировать себя как производители лекарственных препаратов. Преподаватель приглашает двух учащихся к доске и предлагает одному из них быть в роли производителя, а второму – в роли потребителя. Далее он просит каждого участника рынка написать на листе бумаги в течение 3-5 минут не менее четырех требований к продукту и затем по очереди зачитать с пояснениями. После этого сравнивает ответы и в ходе совместного обсуждения подводит к выводам: главными показателями лекарственных препаратов являются качество, эффективность и безопасность. Среди типичных ответов также могут быть: низкая стоимость и, как следствие, большая доступность для населения, удобная схема применения, низкая себестоимость.

Далее происходит знакомство слушателей с отечественными и международными действующими нормативными документами, содержащими требования надлежащей практики организации производства. Затем для выявления того, какое место валидация занимает в этом объеме мероприятий по обеспечению качества продукции, преподаватель приводит общее определение валидации, предложенное Всемирной организацией здравоохранения (ВОЗ) [7], и предлагает учащимся самостоятельно придумать и зачитать определение термина «валидации аналитических методик». После устного фронтального опроса он зачитывает определение, данное ВОЗ [7], и сравнивает его с формулировками, предложенными

учащимися. Затем приводит показания к проведению валидации на производстве, рассказывает об основных этапах валидации методик и демонстрирует сводную схему всех валидационных процессов на производстве.

Второй цикл вопросов направлен на выяснение значения термина «методика». К доске приглашаются два учащихся: один – в роли химика-исследователя, а второй – в роли его помощника. Представители именно этих двух специальностей непосредственно осуществляют контроль качества лекарственных средств на предприятиях фармацевтического профиля. Участникам выдается следующий реквизит: стеклянные или пластиковые стаканы, ложки, емкость с водой, флакон с поваренной солью (белый кристаллический порошок) в качестве испытуемого препарата, песочные часы (или секундомер). Им предстоит в течение 5 – 7 минут придумать способ измерения растворимости препарата и затем продемонстрировать его с устными комментариями. Помощник должен на доске зафиксировать основные этапы и условия проведения испытания. Два других участника, выступающие в роли оппонента и защитника, должны оценить представленный способ и высказать свое мнение, достаточно ли подробно описана процедура, чтобы при многократном ее повторении было гарантировано получение достоверных результатов. В конце выступлений преподаватель сравнивает комментарии, оценивает предложенную схему эксперимента и в ходе совместного обсуждения формулирует итоговое определение термина «методика». Далее он приводит описание типов методик контроля качества и просит в ходе устного фронтального опроса соотнести их с показателями препарата (например, для определения содержания белка используют методики количественного определения). В завершение первого занятия проводится фронтальный устный опрос, в котором преподаватель ставит вопрос: «Какие вы можете назвать свойства методик?» и просит помощника записывать на доске ответы по мере их поступления.

Ценность использования эвристической беседы обусловлена тем, что коллективная беседа создает атмосферу общей заинтересованности, которая способствует осмыслению и систематизации знаний и опыта учащихся, положительно влияет на развитие логического и творческого мышления, а также формирует навыки составления последовательности шагов при поиске решения. Результатом проделанной совместной работы является ознакомление с основными отечественными и международными действующими нормативными документами, составление ключевых определений («надлежащая производственная практика», «валидация», «валидация методик», «методика») и понятий новой темы, таких как основные этапы и показания к проведению валидации методик, ее место в общем едином процессе валидации на фармацевтическом производстве.

Второе занятие полностью посвящено детальному изучению процедуры валидации аналитических методик и критериев приемлемости результатов. Для этого был выбран метод лекции как самый продуктивный для изложения большого объема новой информации в сжатый промежуток времени [8]. Учебный материал подготовлен на основе Руководства Международной конференции по гармонизации требований к составу регистрационного досье на территории США, ЕС и Японии (International Conference

on Harmonization, ICH) «Валидация аналитических процедур: определения и терминология» [10]. К сожалению, в данный момент отсутствуют нормативные документы, регламентирующие проведение процедуры валидации аналитических методик на территории РФ.

На третьем занятии учащиеся выполняют в группах практико-ориентированный краткосрочный проект [2, 3, 8]. Для этого они делятся на группы по 5-9 человек (организационный момент) и преподаватель знакомит их с заданием (постановка целей и задач): «Представьте, что ваша команда является коллективом лаборатории, которому предстоит в скором времени проводить контроль качества лекарственного средства. Чтобы быть уверенными в результатах своих испытаний и, как следствие, в качестве лекарственного средства, вам предстоит провести валидацию используемых методик. Для подготовки к этому процессу сейчас необходимо составить протокол валидации одной из методик, указанных в спецификации на лекарственное средство». Каждая группа получает раздаточный материал с текстом задания и вспомогательной информацией о составе лекарственного средства и его спецификации, а также краткое описание принципа используемых методов и образец типовой структуры валидационного протокола. На выполнение этого задания отводится от 30 до 40 минут. Затем представители каждой команды по очереди проводят в устной форме в течение 10-15 минут представление составленного протокола (основная часть) и отвечают на вопросы. После этого преподаватель анализирует работы и отвечает на вопросы в случае необходимости (рефлексия, подведение итогов).

Метод проектов, известный также как метод проблем, был разработан американским философом и педагогом Джоном Дьюи еще в 20-е годы XX века [4] и с тех пор находит широкое практическое применение во всем мире. Проектная деятельность, направленная на решение конкретной задачи, не только способствует самостоятельному применению и систематизации ранее усвоенных теоретических знаний, но развивает умение логически мыслить, анализировать свои действия и деятельность других участников, аргументировать и отстаивать свою точку зрения. В процессе работы в группах совершенствуются коммуникативные навыки, формируется терпимость и уважение к членам своей команды и чувство ответственности, а также удовлетворяется актуальная для данного возраста (от 16 до 22 лет) потребность в общении со сверстниками. Перечисленные свойства данного подхода обеспечивают достижение высокой эффективности обучения.

В качестве практического задания было не случайно выбрано составление протоколов валидации некоторых методик, рекомендованных для контроля качества лекарственных средств. Они входят в обязательный перечень валидационных документов на предприятии фармацевтического профиля и представляют собой внутренние контролируемые документы, описывающие последовательность действий при валидации и критерии приемлемости оцениваемых параметров для утверждения методик для рутинного пользования. Разработка и оформление протоколов является одной из обязанностей специалистов, вовлеченных в процесс контроля качества. Выполнение подобных проектных заданий обеспечивает фор-

мирование навыков составления типовых валидационных документов, необходимых в процессе будущей профессиональной деятельности.

Результаты и их обсуждение

Апробация данной программы была проведена на площадках Второго Фармацевтического Интернационального Лагеря Инноваций – ФИЛИН 2013, который прошел в сентябре на базе Ярославского фармацевтического кластера. Этот инновационный образовательный проект для студентов пятых курсов вузов России и стран СНГ объединял усилия производственных компаний и учебных центров в развитии кадрового потенциала фармацевтической отрасли России. Всего в исследовании приняли участие более 30 лучших представителей ведущих профильных вузов, прошедших предварительный отбор.

Для оценки эффективности усвоения материала была разработана анкета из 16 тестовых закрытых заданий с выбором одного правильного ответа. Аудиторное анкетирование проводилось в начале и в конце занятий в течение 10-15 минут. Оценивалось количество правильных ответов по всем вопросам анкеты у каждого учащегося. После прохождения обучения студентам потребовалось в два раза меньше времени (5-7 минут) на выполнение тестовых заданий, а общее количество правильных ответов увеличилось в среднем на 21 % (Рис.1), что свидетельствует о хорошей эффективности предложенного образовательного модуля.

Для выяснения эмоционального отношения было проведено анонимное анкетирование в конце занятий в течение 5-7 минут, в ходе которого оценивались результативность обучения и качество преподавания по нескольким параметрам по шкале от 1 до 10, где 1 – минимальное значение. Кроме этого учащиеся имели возможность написать свои комментарии и предложения. Рассчитывалось среднее количество баллов, выставленных за каждый параметр (Рис.2).

Учащиеся высоко оценили уровень подготовки преподавателя и его коммуникабельность (в среднем 10 и 9,3 балла, соответственно): «лектор замечательно владеет материалом и превосходно его подает...». Также они отметили наглядность иллюстративного материала и хорошую организацию обучения (в среднем 9,4 и 9,2 балла, соответственно): «красочно и красиво оформлены слайды...». Полученные знания оказались новыми, интересными и полезными: «много новой полезной информации...», «обучение было информативным и

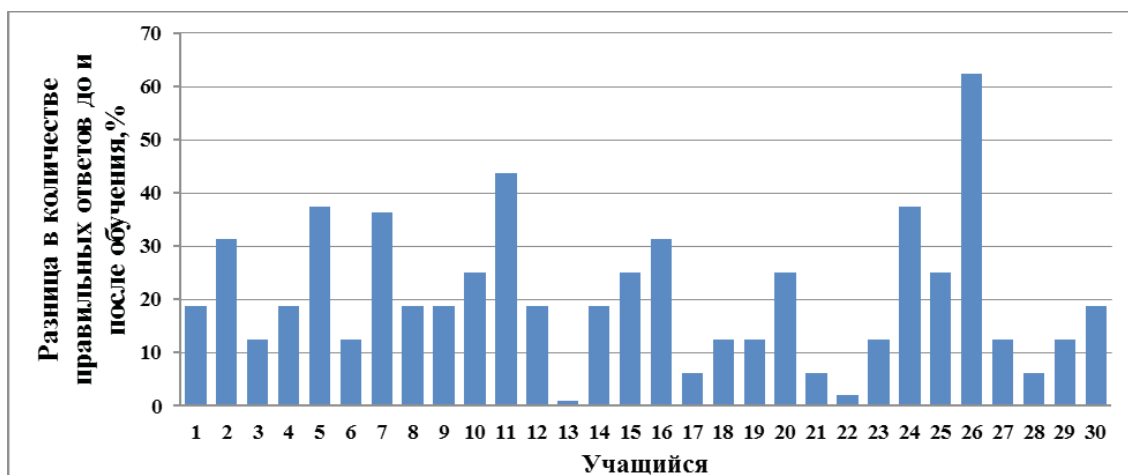


Рис. 1. Диаграмма распределения количества правильных ответов

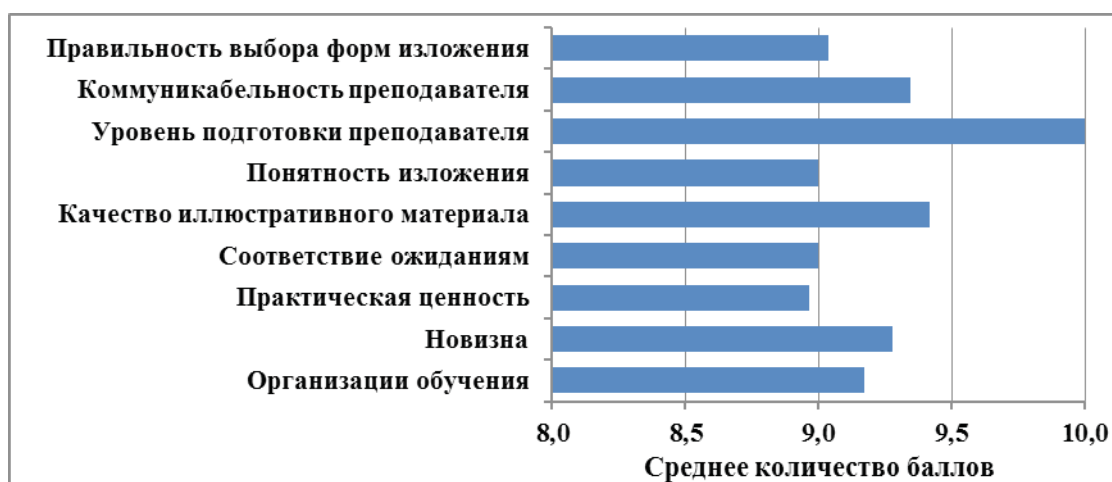


Рис. 2. Диаграмма распределения количества баллов, выставленных учащимися в ходе оценки результативности обучения и качества преподавания

интересным...», «...знания очень полезные и нужные для повышения своего уровня».

Ребята увлеченно участвовали в ролевых играх, воспринимая их как элемент профессиональной ориентации. Однако для многих высказывать и обосновывать публично свое мнение оказалось затруднительно, видимо, ввиду отсутствия подобной практики. Зато в перерывах они подходили к преподавателю и в индивидуальном порядке задавали ему вопросы и обсуждали некоторые аспекты новой темы: «...преподаватель готов лично с каждым разбирать материал, что очень хорошо». Неподдельный интерес вызвало выполнение проектной работы. Учащиеся вникали в суть методик, обсуждали в группе варианты проведения экспериментов для подтверждения параметров методик, предлагали свое объяснение. Особенно им понравилось то, что с предложенным заданием они реально стол-

кнулись в своей будущей профессиональной деятельности.

Заключение

Данный цикл занятий может быть использована для подготовки лиц, имеющих (или получающих) профессиональное образование по специальности фармация (060108), биотехнология (070100), химическая технология и биотехнология (550800), химическая технология синтетических биологически активных веществ (251500) и т.п. Предложенное построение программы и формы проведения занятий по степени усвоения информации оказались эффективными. Но в отличие от традиционных форм направлены не только на передачу фактической информации, но и на формирование творческих способностей, навыков работы в группе, самостоятельного поиска решений, а также вызывают интерес к изучаемо-

му материалу и создают положительный эмоциональный фон.

Список литературы

1. Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» на 2013-2020 годы. – URL: <http://минобрнауки.рф/%D0%B4%D0%BE%D0%BA%D1%83%D0%BC%D0%B5%D0%BD%D1%82%D1%8B/2690>
2. Бычков А.В. Метод проектов в современной школе. – М., 2000. – 132 с.
3. Давыдов В.В. Теория развивающего обучения. – М.: ИНТОР, 1996. – 544 с.
4. Дьюи Дж. Школа и общество. – М., 1925. – 90 с.
5. Лернер И.Я. Дидактические основы методов обучения. – М.: Педагогика, 1981. – 186 с.
6. Приказ Минпромторга России «Об утверждении Правил организации производства и контроля качества лекарственных средств» от 10 октября 2013 г. – URL: <http://www.minpromtorg.gov.ru/docs/mpt/orders/658>
7. Руководство ВОЗ по требованиям GMP – лежащей практике организации производства. Часть 2. Валидация. WHO/VSQ/97.02. – Женева, 1999.
8. Смирнов С.Д. Педагогика и психология высшего образования: от деятельности к личности: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. заведений. 2-е изд., перераб. и доп. – М.: Академия, 2005. – 400 с.
9. Эльконин Д. Б. Психология игры. 2-е изд. – М.: Просвещение, 1999. – 300 с.
10. ICH Harmonised Tripartite Guideline «Validation of analytical procedures: text and methodology Q2(R1)». November. 2005.

УДК323 (47+57)+316.7

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ ТАТАРСКОЙ НАЦИОНАЛЬНОЙ МУЗЫКАЛЬНОЙ КУЛЬТУРЫ МОЛОДЕЖИ

Исхакова Н.Р., Сафиуллина Н.З.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Набережночелнинский институт социально-педагогических технологий и ресурсов», Набережные Челны, e-mail: ngpi@tatngpi.ru

В представленной работе на основе практического материала делается попытка выявления проблем формирования татарской национальной музыкальной культуры молодежи. Полученные результаты позволяют раскрыть те перемены, происходящие в системе образования Республики Татарстан, которые открывают широкие возможности для духовного обновления общества. Открывается возможность по-новому взглянуть на традиционную культуру татарского народа.

Ключевые слова: музыкальная культура, молодежь, музыкальные вкусы, фольклор, культурно-досуговая сфера, национальность.

SPECIFIC FEATURES OF FORMATION OF THE TATAR NATIONAL MUSICAL CULTURE OF YOUTH

Iskhakova N.R., Safiullina N.Z.

Federal State Budgetary Institution of Professional Education «Naberezhnye Chelny Institute of Social Pedagogical Technologies and Resources», Naberezhnye Chelny, e-mail: ngpi@tatngpi.ru

In this research, based on practical material, attempts to identify the problems of formation of the Tatar national music culture of youth. The results obtained allow to reveal the changes taking place in the education system of the Tatar Republic, which offer great opportunities for spiritual renewal of society. It opens a new way to look at the traditional culture of the Tatar people.

Keywords : musical culture, youth, musical tastes, folklore, cultural and leisure spheres, nationality.

Введение

Процессы этнического обновления и возрождения в Российской Федерации тесно переплетаются с процессами суверенизации народов. Сегодня возрождается разрушенная татаро-мусульманская культура. В условиях современной России тема взаимодействия и возрождения национальных культур приобретает доминантное значение, и на протяжении столетий на территории нынешней России контактировали различные этносферы, в т.ч. славяно-православная и тюрко-мусульманская. В результате Россия всегда была системой смешанных цивилизаций и культур.

Культура татарского народа сформировалась в смешанном этническом окружении. Одной из особенностей исторического развития татарского народа было то, что они были присоединены к Московскому государству намного раньше других народов Востока. Татары должны были адаптироваться к новым условиям. Национальная культура татар, которая развивалась на основе мусульманских традиций являлась по своему генезису восточной. Она демонстрирует восприимчивость европейского влияния [1].

Поэтому, на современном этапе возрастает актуальность исследований и оценка

культурного наследия прошлого. **Целью данной работы** является раскрыть особенности формирования татарской национальной культуры молодежи, где на территории Поволжья и на протяжении многих веков сосуществовали фрагменты двух мировых религий и цивилизаций, народы различных языковых групп и традиций. Регион Поволжья это уникальная лаборатория поиска и обретения не только способа сожителства, сколько развития через взаимодействия национальных культур [4].

Важным направлением в государственной культурной политике Республике Татарстан является обращение к народному творчеству. Основную работу по возрождению истоков культуры проводит сегодня Государственный центр народного творчества. Большое место в программе ГЦНТ отведено возрождению традиционной национальной музыкальной культуры. Эту работу координируют сегодня отдел межнациональных отношений при Президенте Республики Татарстан, национальный культурной центр и другие государственные и общественные структуры.

Обычаи и обряды, народные праздники, неся в себе печать этнической специфики, одновременно отражают типологическую общность социальной среды, общече-

ловческой культуры в целом, передаваемые от поколения к поколению они становятся действенной и саморазвивающейся силой [2].

Одним из факторов, этнокультурного возрождения народов, является музыка. Если сейчас в обществе наблюдается разгул преступности, то источник этих явлений надо искать в уровне культуры и, в частности, в музыке.

Задача нашего проведенного исследования заключалась в изучение музыкальных вкусов школьной молодежи (7-17 лет). Исследование проводилось в летних оздоровительных лагерях г. Казани, Набережных Челнов, Лениногорска Республики Татарстан. В этих оздоровительных лагерях отдыхали представители многих школ города. Изучение мнения подростков позволило понять, каким музыкальным вкусом обладают школьники разных городов, что общего и в чем различия.

Структура респондентов была представлена следующим образом: наибольшее количество респондентов было в возрасте 11-14 лет (68%), одна пятая часть участников опроса в возрасте 7-10 лет, 9,6% – старшеклассники в возрасте 15-17 лет.

В число социально демографических признаков, дифференцирующих музыкальные интересы, нами был включен в анкету пол подростка. Различия между юношами и девушками, несомненно, сказываются на их музыкальных потребностях и вкусах. Именно это обстоятельство было принято во внимание, когда выделили пол респондентов. Распределение участников опроса по полу представлены следующим образом: юноши – 41%, девушки – 59%. Также в анкету был включен вопрос, касающийся национальности: татары – 44%, русские – 49%, другие – 7%.

Таким образом, нами были выделены четыре основных признака, детерминирующих музыкальный вкус подростка в данном исследовании – город (место жительства), возраст, пол, национальность.

Как показывают результаты исследования 2012 года почти половина всех опрошенных школьников городов Казани (44,3%), Набережных Челнов (43,6%), Лениногорска (48,6%) предпочитают эстрадную музыку, точнее отечественного производства, так как она «понятна» и «интересна»; зарубежную эстраду предпочитают – 28 % школьников трех городов; классическую музыку слушают в г. Казани – 12,7 % учащихся, в г. Набережные Челны – 11,1 %, в г. Лениногорск – 21,1% . Анализ данных показал, что, чем дальше находится город от столицы (на периферии) – г. Ленино-

горск, тем большую роль в предпочтении школьники отводят классической музыке, т. е. в малых городах отсутствуют большие концертные залы для привлечения популярных артистов. 5,8 % респондентов из г. Казани предпочитают народную музыку и 7,5 % – воздержались от ответа; в г. Набережные Челны – 1,7 % выбирает народную музыку, 10,5% – воздержались; в г. Лениногорск – 2% отдают предпочтение народной, 0,3 % – воздержались от ответа. Анализ соотношения предпочтений всех возрастов респондентов показал, что развлекательная музыка занимает ведущее место у сегодняшнего школьника. Дети в младшем школьном возрасте предпочитают классическую музыку: в начальных классах на уроках звучит много музыкальной классики. С возрастом музыкальные приоритеты подростков меняются в сторону увлечения музыкой развлекательного характера, поэтому необходимо преодолеть односторонность выбора молодежи, т. е. «коэффициент однообразия» музыкальной культуры.

Изучение содержания татарского фольклора позволяет нам утверждать, что он является уникальным средством возрождения духовно – этнических традиций: любви к своему народу, эстетического вкуса, физического совершенства, мировоззрения, оптимизма. Проблему формирования татарской национальной культуры молодежи можно рассматривать через тематический план изучения национальной культуры в школе на уроках:

- поэзия;
- игровой фольклор;
- праздники.

Поэзия, как одна из литературных сокровищниц народного искусства, в сочетании с музыкой по-прежнему остается наиболее действенным механизмом формирования культуры школьников, где происходит знакомство с различными национальными скороговорками, загадками, сказками. «Игровой фольклор» включает изучение хороводных песен, сценок. «Праздники» вводят детей в мир национальных обрядов и традиций. Учащиеся могут разучить различные обряды, играть на национальных инструментах.

На основании вышеизложенного, можно выделить следующие направления по формированию татарской национальной культуры молодежи Татарстана посредством музыкальной культуры:

1. На основе музыкальных традиций народа формировать положительные черты, качества и свойства личности.
2. Воспитывать любовь к музыкальной культуре своего народа через потребность в

общении с ней путем активного, глубокого проникновения, осознанного восприятия.

3. Прививать любовь к фольклорной музыке как источнику народной мудрости, красоты и источнику вдохновения композиторов и исполнителей.

4. Бережное отношение к культуре других народов на основе развития исполнительско-творческих навыков школьников с учетом психолого-возрастных особенностей.

Однако школа нуждается в помощи научно-методического характера и в обеспечении музыкальным репертуаром, в работе с которым решаются воспитательные задачи. Музыкальный репертуар является тем средством музыкально-эстетического развития учащихся, который способствует формированию духовно-этнических традиций народов через музыкальную культуру. К его подбору необходимо предъявлять самые высокие требования. Произведения, звучащие на уроках музыки, должны быть не только идейно выдержанными, высокохудожественными и доступными детскому восприятию как по содержанию, так и по форме, но и обязательно должны усложняться от урока к уроку. Репертуар должен отражать широкий круг явлений и событий в жизни. Таким образом, проблема высокохудожественного и, вместе с тем, методически обоснованного репертуара представляется нам одной из сложнейших, требующей постоянных усилий и внимания со стороны всех заинтересованных лиц.

Благоприятным условием возрождения духовно – этнических традиций народа является культурная среда, в которой сплетаются и взаимодействуют традиционные элементы культурно-художественных традиций семей, дошкольных учреждений, школ и культурно-досуговых заведений.

Значение этого трудно переоценить. Оно обуславливается тем, что в современной ситуации наблюдается тенденция к разрушению, размыванию культурной среды, сведению к некой «общенародной»; в которой исчезает самобытность и содержание традиционных, национальных культур. Понятию престижа и сохранению национальных традиций способствует народный фольклор. Исторический опыт становления и развития народного творчества, праздников и обычаев Татарстана подтверждает, что семейные культурно-художественные традиции были основным средством передачи нравственного опыта и способом формирования общечеловеческих ценностей в обществе. Эти традиции регулировали отношения поколений и в разных социальных группах, стимулировали самодеятельное

творчество. Культурно-досуговая сфера поможет в деле возрождения фольклорного искусства, где активизируются национально-патриотические факторы воспитания в формировании общечеловеческих ценностей у современной молодежи, которые становятся силой, способной противостоять распространению скептицизма, безверия, цинизма. А через национальное идет путь к интернациональному. Так, проведение в Татарстане праздников на основе народной культуры – «Моя малая Родина», «Сабантуй», «Навруз», «Корбан-байрам» и др., вечеров баитов и мунаджатов, конкурсов «Гыйффет Туташ», «Праздник семьи», «День города» – способствуют укреплению сплоченности и единства народа.

Организирующим и координирующим центром фольклорного движения в Республике Татарстан является Центр фольклора при Министерстве культуры РТ. Основные задачи и функции Центра связаны с мировоззренческим, нравственным и художественным развитием подрастающего поколения. В этих целях работает клуб интересных встреч, знакомящий молодое поколение с деятелями искусства татарского народа, проводятся фестивали, конкурсы исполнителей песен на татарском языке:

– «Жырлысы килэ» – привлекает самых юных детей к татарской песне;

– «Ягымлы яз» – праздник народной песни, где традиционно участвуют студенты и профессионалы;

– «Сандугач керде кунелгэ» – фестиваль для старшеклассников;

– «Джазовая капель» – участвуют школьники и студенты.

Организаторами фестиваля привлекаются конкурсанты из разных районов и городов.

Особую заботу по формированию духовного развития молодежи оказывают подростковые клубы на селе. Например, в Нижнекамском районе, где молодежь составляет 41,2 % населения, проводят культурно-досуговые мероприятия. Только за последний год по району прошло 50 таких мероприятий. На селе гораздо живучи национальные обычаи и традиции, почитание народных и религиозных праздников, стало традицией празднование Рамазана, которое проводится совместно с Соборной мечетью г. Нижнекамска. Эти праздники возвращают молодежь его нравственные, исторические каноны, несут духовность, возрождают почитание старших, знакомят молодежь с религиозными и народными национальными традициями, которые формируют у современной молодежи общечеловеческие ценности. В Пестречинском

районе, где в школах обучается 5231 учащихся, созданы благоприятные условия для всестороннего развития личности. В 1997 году был открыт Дом детского творчества, в котором разместились спортивная школа и школа искусств, где, развивая спортивные и музыкальные способности, пестречинцы удачно выступают на соревнованиях и в конкурсах [3].

Сегодня татарский народ переживает новое этнокультурное возрождение в условиях трансформационного общества, что проявляется в:

- положительном решении вопросов о государственно – правовом статусе РТ в составе РФ;
- росте национального самосознания татар и в их стремлении к национальной консолидации;
- духовных исканиях народа, направленных на выработку новой парадигмы национальной идентичности.

Знание и уважение национальных особенностей народов, их культуры, обычаев и обрядов, очень актуальны сегодня – в период укрепления государственности. Они могут сыграть заметную роль сохранения и развития дружбы и сотрудничества между народами Российской Федерации.

Список литературы

1. Культура народов Татарстана / сост. Л.А. Харисова. – Казань: МАГАРИФ, 2005. – 367 с.
2. Сафиуллина Н.З., Исхакова Н.Р. Исторические аспекты национальной культуры народов России (на материалах Республики Татарстан) // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – №11 (часть 2).
3. Сафиуллина Н.З., Исхакова Н.Р. Духовная культура как нравственный ориентир в воспитании современной молодежи // Адлеровские социологические чтения. – 2012. – Т. 1. – №1. – С.108-112.
4. Тагиров И.Р. История национальной государственности татарского народа и Татарстана. – Казань: Татар. кн. изд-во, 2000. – 310 с.

УДК 371.3

ЕГЭ – 2012-2013, ОПЫТ, РАЗМЫШЛЕНИЯ, ПРЕДЛОЖЕНИЯ**Лугин В.Г.***г. Юбилейный, e-mail: palmira57@inbox.ru*

Проблемы индивидуальной подготовки по математике и физике, единого государственного экзамена (ЕГЭ) рассматриваются в последнее время чиновниками, журналистами, обывателями, учителями. Предлагаются различные противоречивые меры по модернизации ЕГЭ, вплоть до полной его отмены и восстановления традиционной формы экзаменов. При этом зачастую все проблемы школьного образования подменяются проблемами контроля знаний.

Ключевые слова: единый государственный экзамен, математика, физика, уровень знаний, приём экзаменов.

EGE – 2012-2013, EXPERIENCE, THOUGHTS, SUGGESTIONS**Lugin V.G.***City Jubilee, e-mail: palmira57@inbox.ru*

Problems of individual preparation in mathematics and physics, the unified state examination (EGE) discusses the recently officials, journalists, laymen, teachers. Offers a variety of controversial measures on modernization of the exam, until its complete abolition and the restoration of the traditional forms of testing. Often all the problems of school education substituted problems of the control of knowledge.

Keywords: uniform state exam in mathematics, physics, level of knowledge exam.

В данной статье приведена точка зрения частного преподавателя с большим опытом работы [1-3]. Главным впечатлением последних лет является осознание ускорения падения уровня элементарных знаний. Незнание таблицы умножения, неумение складывать, обычные и даже десятичные дроби, умножать и делить в столбик, решать простейшие линейные уравнения для наших старшеклассников – суровая реальность. Часто приходится сталкиваться с анекдотическими случаями, например, выпускник, готовящийся к ЕГЭ по физике, предполагал, что Ньютон, это железная гиря, а девушка (также выпускница) с невиданным упорством отстаивала, что $17 \times 4 = 32$. Или уравнение $4x = 4$, решалось в виде $x = 0$. Предлагаю читателю догадаться, как у неё получались такие ответы.

Но данную статью я хочу посвятить не столько констатации катастрофы в нашей школе, сколько своим размышлениям на тему ЕГЭ по математике и физике.

1. Из-за чего вообще появился ЕГЭ. Если не брать в расчёт естественную необходимость занять чиновников от образования каким-то делом, чтобы «служба мёдом не казалась», то другие причины выглядят странно и необоснованно. Например, довод о том, что провинциальные абитуриенты иначе не получат доступ к московским ВУЗам отдаёт большим лукавством, т.к. если у родителей не хватает денег на билет в Москву, то трудно понять, как же они собираются оплачивать существование своего чада во время учёбы, хотя бы на 1-2-м курсе. Вопрос о

большей или меньшей коррумпированности поступления с ЕГЭ или без него далеко не однозначный, и ломая на этот счёт копья с какой-либо позиции, трудно всех убедить в своей правоте.

2. Главным достоинством ЕГЭ, по моему мнению, является его обязательность по русскому языку и математике с дополнительными экзаменами по выбору, что обязывает почти всех выпускников, хоть как-то учиться и что-то учить. На основе результатов ЕГЭ можно легко, даже с учётом заскреживания, манипуляций, обмана и передёргивания чиновников, определить текущее состояние и катастрофическое непрерывное ускоренное падение уровня образования. Взять хотя бы уровень сложности заданий по математике сейчас и 5 лет назад, это небо и земля.

3. Требования на тройку по математике в последние годы выглядят вообще вопиюще низкими, пять очень лёгких задач на уровне элементарного здравого смысла. Однако более 36-ти тысяч чел. не справились с такими требованиями в 2012г. и почти 50 тыс. чел. в 2013г. Лично моё мнение, им не следует выдавать права на управление автомобилем и доверять исполнению ряда должностей до сдачи ЕГЭ.

4. Утечки информации о содержании экзаменационных вариантов ЕГЭ в 2013 г. носили беспрецедентный характер. Мало того, что они совершались по всем без исключения предметам, так ещё об их существовании сообщалось в источниках массовой информации вплоть до центральных каналов

ТВ накануне экзаменов. Складывалось впечатление, что эти утечки имели организованный характер и осуществлялись по указанию главных экзаменаторов.

5. Общественный резонанс вокруг ЕГЭ отвлекает от фундаментальных проблем школьного образования, которое рушится на глазах. Вместо бессмысленных споров о методах оценивания следует заняться поиском причин обвала и путей улучшения ситуации. По моему мнению, наиболее радикальными мерами должны быть следующие две: повышение социального статуса учителя с кардинальным увеличением заработной платы в разы и восстановление элементарной требовательности к школьникам. Следует не бояться неудовлетворительных оценок, неполное среднее образование должно стать нормой, а среднее образование должны получать не все, а только те выпускники, уровень знания которых соответствует традиционным требованиям, например, советского периода.

6. Мне довелось быть общественным наблюдателем на непрофильном для меня экзамене по русскому языку. Что же довелось наблюдать. Во-первых, камеры, которые были установлены к выборам и по указанию Президента должны быть оставлены в школах, куда-то испарились. Выполнение функций общественного наблюдателя затруднено рядом обстоятельств, прежде всего следующим. Если наблюдатель заходит во время экзамена в какую-то аудиторию, то он там должен оставаться до конца экзамена, т.е. не имеет права зайти в несколько аудиторий и посмотреть, что там происходит. С другой стороны, существует очень простой способ для манипуляций. Когда школьник просит второй, третий и т.д. лист, к нему подходит старший по аудитории (обычно, учитель одной из школ города\района) и выполняет довольно длительную процедуру выдачи дополнительного листа. В это время он имеет возможность оказать существенную помощь, особенно в части, где достаточно вписать в бланк число.

7. Что делать?! Главное, отменить в ЕГЭ по математике и физике задания, где не надо записывать решение задачи! Я представляю, какое это вызовет противодействие чиновников, т.к. результаты резко снизятся, и всем станет понятно, в какой пропасти мы находимся, но это необходимо сделать. Так как писать ответ без решения в задачах по математике и физике нелепо, это противоречит всей логике учебного процесса и смыслу изучения этих предметов. Каюсь, я сам использую несколько приёмов натаскивания (без понимания смысла) на ответ в задачах части «В» по математике и части «А» по физике, но так быть НЕ ДОЛЖНО!

Если абитуриенты будут обязаны записывать решение, то резко снизится и влияние утечек, т.к. за короткое время до начала экзамена очень трудно хотя бы понять, смысл решения, например, в восьми вариантах ЕГЭ. А бездумное списывание сразу видно специалисту.

8. Следует расширить вариантность сдачи вступительных экзаменов: по ЕГЭ; результатам олимпиад; непосредственной сдаче экзаменов в ВУЗе. Дополнительно целесообразно организовать приём экзаменов ведущими московскими ВУЗами в областных центрах и крупных городах, чтобы обеспечить возможность поступления для толковых провинциальных ребят. Необходимо предусмотреть для провинциальных студентов существенно большую по размеру стипендию, чем для столичных ребят. Они должны быть в состоянии жить на эти деньги без помощи родителей, хотя бы лучшие из них. Именно этим будет достигнута всеобщая доступность качественного образования.

9. В последнее время значительно увеличилось количество олимпиад, которые засчитываются наравне со 100-балльным результатом по профильному предмету. Достоверно знаю, что коррупционная составляющая таких результатов значительно выше, чем в случае ЕГЭ, поэтому считаю совершенно обоснованным, что должно быть правило подтверждения результатов олимпиад определённым результатом ЕГЭ. Например, если по результату олимпиады абитуриент претендует на 100 баллов, то он должен иметь результат ЕГЭ не менее 90 баллов. Предвижу возражения насчёт нестандартного мышления олимпиадников, кот. способны решать сложные задачки, а перед обычными задачами робеют и тушуются. С полной ответственностью заявляю, я таких школьников за долгие годы работы не встречал.

Самое главное, надо сместить центр общественного обсуждения со следствия (форм контроля знаний) к причинам (состоянию школьного образования)!

Список литературы

1. Лугин В.Г. Об индивидуальных занятиях по математике и физике // Ассоциация репетиторов. – URL: <http://www.repetit.ru/article.aspx?id=1> (дата обращения: 19.12.13).
2. Лугин В.Г. Об опыте подготовки к единому государственному экзамену по математике в 2010 году // Научно-технический центр «Технопрестиж-21 век». – URL: <http://lugin.ru/scientific-article.html> (дата обращения: 19.12.13).
3. Лугин В.Г. Размышления по поводу опыта подготовки к ЕГЭ по математике в 2008 году // Научно-технический центр «Технопрестиж-21 век». – URL: <http://lugin.ru/scientific-article.html> (дата обращения: 19.12.13).

УДК 37.015.31

**ДИАГНОСТИКА ДЕЗАДАПТАЦИИ ПОДРОСТКОВ В УЧЕБНЫХ ГРУППАХ
КАК УСЛОВИЕ УСПЕШНОЙ КОРРЕКЦИОННОЙ РАБОТЫ****Молодцова Т.Д.***ФГБОУ ВПО «Таганрогский государственный педагогический институт имени А.П. Чехова»,
Таганрог, e-mail: kafsp@tgpi.ru*

В статье говорится о таком сложном и одновременно негативном явлении как подростковая дезадаптация. Рассматриваются виды дезадаптации и её уровни. Делаются выводы об основных признаках описанных уровней. Статья раскрывает некоторые методы диагностики дезадаптации, дает их характеристику. Рассказывается о том, как учитывая вид дезадаптации ребенка и уровня дезадаптации, можно, используя диагностические данные, эту дезадаптацию своевременно корректировать.

Ключевые слова: дезадаптация, уровни дезадаптации, виды дезадаптации, методы диагностики, коррекция.

**DIAGNOSIS OF DISADAPTATION OF ADOLESCENTS IN THE TRAINING GROUPS
AS A CONDITION OF SUCCESSFUL REMEDIAL WORK****Molodtsova T.D.***FSEI HPE «Taganrog state pedagogical Institute named after A.P. Chekhov», Taganrog,
e-mail: kafsp@tgpi.ru*

In article it is spoken about such a complex and simultaneously negative phenomenon as adolescent maladjustment. Discusses the types of exclusion and its levels. Conclusions are made about the main features described levels. The article reveals some of the methods of diagnostics of disadaptation, their characteristic. Рассказывается about how accounting kind of disadaptation of the child, the level and factors which dysfunction caused, using diagnostic data, this timely adjustments dysfunction

Keywords: disadaptation, levels of disability types of disability levels дезадаптации, methods of diagnostics, correction.

Последнее десятилетие наиболее часто встречающиеся понятия так или иначе обозначающие трудности несовершеннолетних это: трудные, трудновоспитуемые, труднообучаемые, педагогически запущенные, социально или социокультурно запущенные, безнадзорные, девиантные, делинквентные, криминальные, дискомфортные, и, наконец, дезадаптированные.

При разнообразии суждений, связанных с рассматриваемыми явлениями, бесспорным остается одно: в обществе есть люди, которые в него не вписываются или по физиологическим, генетическим, психологическим, или по социальным причинам, или по тем и другим вместе взятым. Кроме того, есть такие, которые испытывают сами или доставляют другим чувство дискомфорта. Все эти понятия были объединены нами термином дезадаптация. Итак, как мы ее понимаем: «Дезадаптация – это результат внутренней или внешней (иногда комплексной) дегармонизации взаимодействия личности с самой собой и обществом, появляющийся во внутреннем дискомфорте, нарушениях поведения, взаимоотношений и деятельности».[2 с.10] Это явление, которое охватывает все трудности человека, а применительно к подросткам- все внутренние и внешние трудности данного возраста, независимо от источника природы и степени проявления.

Как показал предварительный анализ, явления дезадаптации несовершеннолетних, это явление многогранное, многовариантное, может проявляться с разной степенью интенсивности, широты, в различных вариантах и быть вызвано различными причинами. При этом «...следствием социально-психологической или психосоциальной дезадаптации является неуспеваемость, недисциплинированность, конфликтность, трудновоспитуемость, грубость (с учителями, родителями, сверстниками), нарушения взаимоотношений, это наиболее распространенный и легко проявляющийся вид дезадаптации. [3с.42]

Рассмотрение дезадаптации как психолого-педагогического явления, поднимает вопрос об ее антипode, т.е. того, к чему личность нужно направлять, на что ориентировать, что у нее воспитывать. Речь идет об адаптации личности в социальной в широком смысле и школьной как ее разновидности. Не секрет, что «... социальная адаптация – это процесс и одновременно результат внутренней и внешней гармонизации личности со средой, процесс активного приспособления личности, уравнивающего потребности человека и требования среды».[4,с.13] Показателями адаптации человека являются его сбалансированные взаимоотношения с окружающими людьми, успешность в деятельности, гармоничность в поведении. Больше всего она нарушается в

возрасте, который многие психологи и педагоги считают наиболее предрасположенными к дезадаптации, а именно, подростковый.

В случае, когда дезадаптация у подростков проявляется, она может иметь различные виды, типы, уровни. В частности, взяв за основу классификацию С.А.Беличевой [1], мы, расширив ее и дополнив, выделили следующие виды дезадаптации: патогенную, психологическую, психосоциальную, социально-психологическую (или социально-педагогическую) и социальную. Патогенная дезадаптация проявляется в неврозах, истериках, психопатиях, нарушениях анализаторов В том, соматических нарушениях. Психологическая – обнаруживается в акцентуациях характера, конфликтах мотивационной сферы, уходе в защиту, неадекватной самооценке, депривациях (отчуждении), фобиях (тревожности), фрустрированности и прочих причинах, которые не проявились в поведении (она не всегда лежит на поверхности и требует глубинного изучения). Следствием социально-психологической или психосоциальной дезадаптации является неуспеваемость, недисциплинированность, конфликтность, трудновоспитуемость, грубость (с учителями, родителями, сверстниками), нарушения взаимоотношений, это наиболее распространенный и легко проявляющийся вид дезадаптации. При определенных условиях этот вид дезадаптации может перейти в дезадаптацию социальную, когда подросток просто вредит обществу и т.п.). Если первый и второй виды дезадаптации заставляют школьников испытывать внутреннюю дисгармоничность, третий вид, помимо собственной психологической дисгармонии, нарушает развитие многих связей, дезорганизует деятельность, мешает ближайшему окружению, то четвертый уже просто неудобен, а иногда и опасен для общества, требуя не только вмешательства психологов, педагогов, родителей, врачей, но и работников юстиции.

Уделяя внимание всем видам дезадаптации подростков, мы считали, что сложным ребенком надо заниматься тогда, когда он еще не попал в преступную среду, когда “болезнь” не запущена, существуя как школьная дезадаптация. Школьной мы ее называем не по той причине, что она проявляется только в школе, а поскольку она может быть у подростка, имеющего официальный статус школьника, студента лицея, гимназии, техникума, ПТУ. Как правило: «Дезадаптацию классифицируют по самым различным параметрам: по характеру отклонений от норм; по внешним или внутренним нарушениям; по глубине нарушений в личности, распространенности; яркости проявления; устойчивости; первичности или вторичности прояв-

ления; по областям нарушений; по наличию того или иного пускового психологического механизма и т.д.» [2, с.23].

Были разработаны показатели уровней дезадаптации подростков.

Уровни дезадаптации подростков.

Нулевой уровень – «адаптированные».

Это подростки, которые хорошо учатся и ведут себя, не конфликтуют, удовлетворенные собой, жизнью и окружением.

Первый уровень – «в основном адаптированные». Подростки, у которых дезадаптация присутствует крайне эпизодически, имея лишь отдельные её элементы. Проявления её ситуативны, поверхностны, чаще всего в какой-то одной области. Подросток в этом случае скорее адаптирован, чем дезадаптирован. Это обычный, достаточно хорошо успевающий школьник с некоторыми исключительно возрастными трудностями поведения, что выражается в редких нарушениях дисциплины, эпизодических конфликтах, некоторых неудачах в обучении, ситуативных мотивах (если дезадаптация психологическая).

Второй уровень – «преддезадаптированные». Подростки, у которых дезадаптация проявляется довольно часто, но в основном временно, хотя иногда и широко. Такие нарушения не становятся устойчивой чертой, не затрагивают глубинных образований личности. Дезадаптация проявляется в эпизодической неуспеваемости, недисциплинированности, конфликтах с учителями, родителями и товарищами и т.д. Но дезадаптационные проявления довольно часты, поэтому есть угроза перехода в устойчивую дезадаптацию. Мотивы, связанные с дискомфортом, проявляют большую устойчивость, чем на предыдущем уровне.

Третий уровень – «дезадаптированные». Школьники, у которых дезадаптация может стать углублённой, (особенно в какой-то конкретной области), к тому же устойчивой. Многие отрицательные мотивы перерастают в свойства личности. Подобного рода дезадаптация может проявляться достаточно широко, явно, нарушая деятельность, поведение и взаимоотношения. Обычно таких учащихся уже называют «трудными», «педагогически запущенными». Им присуща грубость, конфликтность, недисциплинированность и прочие отрицательные проявления.

Четвертый уровень – «социально дезадаптированные». Подростки, у которых дезадаптация обширна, глубока, устойчива, нередко вторична, ярко выражена. Она проявляется в дивиантном поведении, депривации, делинквентных поступках и характерна чаще всего для подростков, которые стоят на учёте в детских комнатах милиции, которые

ми занимаются комиссии по делам несовершеннолетних. Такие подростки или полностью игнорируют учёбу, совершают проступки, мешают обществу, или это подростки, которые не имеют возможности учиться. Нами была разработана методика диагностики уровней дезадаптации, которую необходимо было апробировать.

Для этого была организована исследовательская группа, куда вошли студенты 3 курса факультета социальной педагогики. Данная группа под нашим руководством осуществляли эксперимент.

Опытно-экспериментальное исследование проводилось с 2010 по 2012г. г. Таганрога в школах 10, 8, 3, а также двух сельских школах. Апробировалась модель диагностики дезадаптации подростков в классах

Осуществляя исследование, мы брали во внимание весь микросоциум школьников, но осуществляли диагностику в основном в школе. Мы полагали, что подросток может быть дезадаптирован в семье, школе, близком окружении, дезадаптирован психологически, социально, комплексно, но в школе или других учебных заведениях для подростков (ПТУ, техникумах, училищах) диагностические методики применять легче всего в силу следующих причин: 1) это место, где подросток должен осуществлять свою основную деятельность – учебную, туда он обязан ходить, поэтому там складываются удобные условия для изучения; 2) там есть возможность собрать вместе всех учеников для применения ряда групповых методов исследования; 3) педагог может найти союзников и помощников в лице администрации, других педагогов, психолога и т.д. Осуществляя исследовательскую работу в школах, мы начали с диагностики дезадаптации учащихся каждого из классов.

Разработанные параметры уровней дезадаптации были использованы для определения процентного соотношения различных уровней и областей, в которых подростки больше всего дезадаптированы. Использовались, как правило, беседы с классным руководителем, психологом школы, социальным педагогом, которые были ознакомлены с параметрами уровней дезадаптации. Помимо этого, студенты по выбору применяли рейтинговый метод, метод компетентный судей, взаимохарактеристики, самохарактеристики и т.д. Привлекались также собственные наблюдения студентов и методики, которые соответствовали каждой из областей микросоциума школьника, где могла произойти наибольшая социально-психологическая дезадаптация.

Интегрирующим всю собранную информацию документом, была разработанная нами «Сводная таблица» уровней дезадаптации учащихся класса. При заполнении

отдельных граф «Сводной таблицы» (по областям дезадаптации, всего восемь граф), применялись показатели уровней социально-психологической дезадаптации и специально подобранные методики. Так, для изучения отношения к учебной деятельности использовались наблюдения самих студентов, беседы с учителями и учениками, изучение продуктов творческой деятельности и т.д. Изучая отношения с учителями, помимо наблюдений и бесед с учителями и учениками, студенты применяли метод анкетирования, получали сведения с помощью творческой письменной работы «Мой любимый предмет», разбор различных ситуаций и пр. Взаимоотношения с товарищами изучались благодаря ряду социометрических методик. Отношение к общественно-полезной деятельности помогали исследовать классные руководители, актив класса, использовались анкеты. Общение в неформальной группе и взаимоотношения в семье заполнялись с помощью родителей, классных руководителей и самих учеников (анкеты, опросники) и наблюдений. Отношение к самому себе изучалось с помощью ряда специальных методик, о которых пойдет речь ниже. Отношение к миру – с помощью рейтингового метода, сочинений, бесед, анкет. В итоговой графе, обозначающей уровень дезадаптации, выставлялся балл по шкале порядка. Экспериментальные и расчетные данные (по линейной модели) показали высокую согласованность.

Все студенты составляли сводные таблицы дезадаптации учащихся одного из подростковых классов. Суммировались по вертикали уровни дезадаптации для получения сведений о степени дезадаптированности школьников по областям. По этим цифрам составлялся график, позволяющий в дальнейшем представить характеристику класса и стратегию работы с ним. Особенно интенсивная коррекционная работа велась в тех областях, которые по графику наиболее «западали», а также с учениками, чей уровень был 3 или 4, что свидетельствовало об их высокой дезадаптированности.

Список литературы

1. Беличева С.Ю. Основы превентивной психологии. – М.: Консорциум, 1993. – 197 с.
2. Молодцова Т.Д. Психология, диагностика и коррекция детских трудностей. – Ростов на Дону: Изд-во Ростовского университета, 2005. – 254 с.
3. Молодцова Т.Д. Роль педагогической поддержки в преодолении дезадаптации подростков // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2012. – №5. – С. 42-44.
4. Молодцова Т.Д. Диагностика адаптации студентов 1 курса к требованиям вуза // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – №5. – С. 13-17.
5. Немов Р.С. Экспериментальная педагогическая психология и психодиагностика. – Владос, 1995. – 320 с.

УДК 94 (574)

РОЛЬ УЧИТЕЛЯ В РАЗВИТИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОГО И ТВОРЧЕСКОГО ПОТЕНЦИАЛА МОЛОДЕЖИ

Мырзаханова И.А., Садыкова А.Е., Советканова Д.М.

*РГП на ПВХ «Казакхский национальный педагогический университет имени Абая»,
Алматы, e-mail: indira.azatovna@mail.ru*

Воспитание интеллектуального поколения должно базироваться на трансляции глубоких конкурентных знаний, развитии креативного мышления, воспитании высоких гражданских и нравственных принципов, патриотизма и социальной ответственности. Глава государства Нурсултан Назарбаев инициировал национальный проект «Интеллектуальная нация – 2020», главной целью которого обозначено «воспитание казахстанцев новой формации, превращение Казахстана в страну с конкурентоспособным человеческим капиталом» [1]. Реализация национального проекта предполагает «изменить отношение казахстанцев и, в первую очередь молодежи, к образованности, к интеллекту, служению Родине и народу» [2]. Итак, интеллектуальную нацию характеризует высокий уровень образования, интеллекта и воспитания каждого гражданина.

Ключевые слова: воспитание, интеллект, высшая школа, интеллектуальный потенциал, интеллектуальной нации.

THE ROLE OF TEACHERS IN THE DEVELOPMENT OF INTELLIGENT AND CREATIVE POTENTIAL OF YOUTH

Myrzahanova I.A., Sadykova A.E., Sovetkanova D.M.

*RSE PVC «Kazakh National Pedagogical University named after Abai», Almaty,
e-mail: indira.azatovna@mail.ru*

Smart Parenting generation should be based on the translation of deep competitive knowledge, the development of creative thinking, and civic education of high moral principles, patriotism and social responsibility. President Nursultan Nazarbayev initiated a national project «Intelligent Nation – 2020», the main aim of which is designated «the education of a new formation of Kazakhstan, Kazakhstan's transformation into a country with competitive human capital». [1] The implementation of the national project involves «change the attitude of Kazakhstan, and especially youth, to education, to the intellect, to his motherland and the people». [2] Thus, a nation characterized by high intellectual level of education, intelligence and education of every citizen.

Keywords: parenting, Intelligence, high school, intellectual capacity, intellectual nation.

Методика

Повышение требований к качеству человеческого капитала в целом обуславливает и возрастание требований, в первую очередь, к педагогической деятельности, к качеству учителей школ, профессорско-преподавательского состава вузов, их профессионализации в течение всей жизни.

Макросоциальные вызовы и тенденции, такие как становление «знания» общества, рост ценности и престижности образования, технологизация труда, востребованность специалистов интенсивных технологий определяют сложность и ответственность деятельности современного педагога.

Быть педагогом – это великое дело, к сожалению, среди абитуриентов мало тех, кто приходит к этой профессии по зову сердца. Ахмет Байтурсинов говорил: «Душа школы – это учитель. Каков учитель, такова и школа. То есть, если учитель образован, то и дети получают много знаний. И поэтому, школе нужен, в первую очередь, образованный, имеющий представление о педагогике и методике, хорошо подающий учебный материал учитель» [3]. Актуальность этих слов сегодня только усиливается.

В статье 50 «Статус педагогического работника» Закона РК «Об образовании» указано, что «педагогические работники государственных организаций образования являются гражданскими служащими. Государство признает особый статус педагогических работников в обществе и создает условия для осуществления профессиональной деятельности» [4].

В республике все чаще затрагиваются вопросы создания адекватной законодательной базы и системы материального и морального стимулирования труда педагога, повышения его социального статуса. Большой акцент на повышение статуса педагога сделан в «Государственной программе развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 годы» [5]. Без преувеличения, школа и учитель определяют будущее нации, поэтому такое пристальное внимание со стороны государства и общества к профессии педагога, его социальному статусу.

Одно из наиболее важных продвижений в вопросе повышения статуса педагога связано с начатым коренным преобразованием системы повышения квалификации учителей. «Важно повышать качество педагогического состава. Надо усилить стандарты базового педагогического образования, требования к повышению квалификации преподавателей школ и вузов. В каждом регионе должны действовать интегрированные центры повышения квалификации педагогов», – заявил Глава государства в Послании народу Казахстана «Социально-экономическая модернизация – главный вектор развития Казахстана» [6]. В настоящее время в стране созданы принципиально новые базовые комплексы этой системы: Национальный центр повышения квалификации педагогов с интегрированными центрами в регионах, Центры педагогического мастерства при «Назарбаев Интеллектуальных школах», специальные обучающие программы которых соответствуют лучшим международным практикам.

Основная часть

Профессия педагога подразумевает большие творческие и психические нагрузки, требующие, прежде всего, поддержания высокого уровня профессионализма. Настоящий учитель во все века остается учителем. Требования и пожелания к учителям остаются всеобщими. Современный учитель должен владеть системой знаний о природе и человеке, воспитывать духовно-нравственные ценности, уметь строить инновационную образовательную среду, а также оценивать результаты образования на личностном, предметном и метапредметном уровнях. Помимо преподавания своего предмета, должен формировать взгляды, социальное мировоззрение, отношение обучающихся к жизни.

В связи с задачей становления нового интеллектуально-культурного типа личности, можно выделить определенные требования к учителю:

Во-первых, учитель должен быть профессионалом с высокой культурой:

1.1 Должен обладать высокой предметной и методической подготовкой и демонстрировать предметные знания, включая элементы передовых знаний в данной области, мастерство владения современными инновационными методиками, уметь так выстроить целевое поле учебной деятельности по своему предмету, чтобы посредством проблемно-поисковых методов способствовать не столько узнаванию и отражению, сколько осмыслению мира, что предполагает помимо простого присвоения дополнение знания в собственном измерении обучающегося, поскольку новый тип интеллектуальной личности, характеризуется активностью, самостоятельностью, способностью проявлять «интеллектуальную инициативу», принимать решения и оценивать моральное значение действий и выбора.

1.2 Должен обладать системными знаниями по истории народа и всеобщей истории, уметь дать правильную оценку событиям, провести анализ конкретной ситуации, объяснить учащимся предпосылки, причины и следствия исторических событий, раскрыть силу духа предков, которую они проявили в борьбе за независимость, описать их чаяния и надежды, высокие помыслы и плоды деятельности выдающихся представителей народа в целях воспитания у подрастающего поколения чувства патриотизма, гордости за свой народ.

1.3 Глубоко понимать народную ментальность, на конкретных примерах уметь

анализировать свойственный казахскому народу тип мышления и формирования суждений и представлений, объяснять причины появления убеждений и представлений народа о зарождении человечества, связанных с космосом и галактикой и др.

1.4 Правильно анализировать состояние и тенденции развития языка и литературы в контексте мировых литературно-художественных и лингво-культурологических процессов, уметь определить наиболее значимые культурно-художественные достижения казахских авторов, их смыслы и духовные компоненты, знать творения, создающие позитивный имидж казахского народа для других народов.

1.5 Уметь пробудить чувство гордости за культурное наследие и культуру своего народа, иметь четкое представление о видах культур, знать древние и современные артефакты, обладающие духовной, эстетической или художественной ценностью.

Во-вторых, учитель должен уметь дать оценку социально-экономическому развитию страны, его особенностей, иметь четкое представление о том, какое экономическое, политическое место страна занимает на международной арене, какие глобальные вызовы XXI века стоят перед страной.

В-третьих, специфика формирования самосознания личности ученика сегодня предъявляет повышенные требования к личности самого учителя, его человеческим качествам. В условиях трансформации ценностей со стороны общества наблюдается рост ожиданий воспитательного эффекта от деятельности учителя, помимо преподавания своего предмета, он должен формировать взгляды, социальное мировоззрение, отношение детей к жизни. Чтобы быть для ученика не только учителем, но и старшим другом, которому можно доверять, делиться с ним сокровенными мыслями, нужно обладать богатым внутренним миром, быть добросердечным, гуманным человеком. Кроме того, время диктует необходимость использования современных технологий психолого-педагогического сопровождения учащихся со стороны учителя, например, через свою страничку на каком-либо ресурсе (в социальных сетях или сайте своего образовательного учреждения и т.п.), т.е. учитель должен быть высококвалифицированным пользователем компьютера.

В-четвертых, повышаются требования, предъявляемые к профессиональной квалификации учителя, что обязывает его постоянно расширять базовые знания сведениями о новых научных открытиях в соответ-

ствующей сфере. Современный учитель должен строить инновационную образовательную среду, в первую очередь сам обладать интеллектуальными и креативными способностями, критическим мышлением, способностью ориентироваться в информационных потоках. На продуктивность профессиональной деятельности современного педагога влияет уровень его владения информационно-коммуникационными технологиями, а также фактор должного технического обеспечения учебного процесса, поскольку творческие успехи сегодня связываются с возможностью использовать достижения информатизации в учебно-воспитательном процессе.

В-пятых, учитель должен быть разносторонне развитым человеком, обладающим лидерскими качествами, на которого хотели бы равняться учащиеся. На каждом уроке учитель должен демонстрировать знания, широкую эрудицию и компетентность не только по своему предмету, но и в любой сфере, с учетом межпредметных связей включать в учебный материал дополнительную информацию об интересных фактах, последних достижениях мировой науки, их роли в развитии цивилизации. Чтобы играть достойную роль в становлении социальной зрелости учеников, он должен хорошо ориентироваться во всех социальных процессах, которые окружают современного ученика, проявлять личную социальную активность в видах деятельности, не имеющих отношения к профессии, и личным примером способствовать воспитанию активной, образованной и нацеленной на успех личности.

В-шестых, нужно превратить школу во дворец знаний и культуры. Этот вопрос требует особенного внимания со стороны государственных и общественных институтов.

В-седьмых, обучение и воспитание обучающихся, избравших путь учителя, должны отличаться спецификой подготовки социально значимых специалистов. Должны быть расширены возможности педагогического вуза в формировании общекультурных компетенций выпускников, например, компетенций социального взаимодействия, самоорганизации и самоуправления, системно-деятельностного характера. Необходимо совершенствование социально-воспитательного компонента учебного процесса, социокультурной среды, создание условий, необходимых для всестороннего развития личности будущего педагога.

Совершенствованию педагогического образования способствуют:

7.1. Создание политических и социальных условий (реформирование системы оплаты труда работников организаций образования, социальные гарантии). Так, уровень заработной платы, в сельской местности – дом, бытовые условия жизни учителя должны быть образцом, примером поддержки государством особого статуса учителя.

7.2. Модернизация учебных заведений педагогического профиля до уровня лучших мировых образцов.

7.3. Подготовка и подбор высококонкурентного профессорско-преподавательского состава.

7.4. Заработная плата: к базовой заработной плате должны быть установлены выплаты стимулирующего характера, повышающие коэффициенты в зависимости от режима работы, квалификации, стажа работы. Основой экономических расчетов должно сделать не минимальный размер оплаты труда и прожиточный минимум, на который прожить невозможно, а социальный стандарт потребления, куда включены расходы не только на питание и предметы первой необходимости, но и на воспитание детей, содержание жилья, лечение, образование, отдых.

7.5. К делу воспитания подрастающего поколения важно привлечь учителей-мужчин, поскольку в плане реального воспитания важнее реальная микросреда вокруг ребёнка. Как отмечено в «Государственной программе развития образования РК на 2011-2020 годы», «наблюдается гендерная непропорциональность, феминизация профессии (81,3% учителей – женщины)» [7].

Аспекты реальной феминизации образования явно негативные: в детских садах количество мужчин равно 0, в начальной школе – практически 0 (например, во Франции – одна треть), оставшиеся (преимущественно – представители старшего поколения) уходят из среднего и старшего звена (по возрасту). Сегодня мужчина, носитель мужского мировоззрения в казахстанских школах – редкость. Так, одним из факторов успешного формирования интеллектуальной нации является привлечение мужчин к делу обучения и воспитания подрастающего поколения.

Амбициозная, необходимая и достойная задача инновационной индустриализации Казахстана, благодаря которой будут созданы условия для дальнейшего улучшения благосостояния казахстанцев, предъявляет высокие требования к качеству человеческого капитала. «Без значительных инвестиций в человеческий капитал никакая экономика не сможет успешно развиваться.

Еще в 1943 году Уинстон Черчилль говорил, что империями будущего будут империи ума», – подчеркивает Н.А. Назарбаев [8]. Так, будущее страны, напрямую зависит от уровня развития нации, от ее конкурентоспособности в интеллектуальном, культурном, моральном плане.

Научные разработки в области исследования социально-экономических процессов показывают, что в условиях информационного общества человеческий капитал является важнейшим фактором воспроизводства национального богатства, а достаточное инвестирование в него является абсолютно необходимым приоритетом для любой национальной экономики.

По данным Всемирного Банка, основанным на изучении экономик 192 стран, только 16% экономического роста обусловлены физическим капиталом, 20% – природным, а 64% – человеческим. В начале XXI века развитые государства, лидеры глобализации, фактически стали информационным обществом, а их экономика превратилась преимущественно в экономику знаний. Развитие этих тенденций в ближайшие 10-15 лет приведет к созданию общества и экономики, состояние которых будет определяться степенью развития интеллектуальных и нравственных ценностей.

Выводы

Мировой опыт показывает, что для экономического подъема наряду с инвестициями в физический капитал необходимы крупномасштабные инвестиции в образование, здоровье, культуру и прочие компоненты человеческого капитала. Человек, его потенциал в XXI веке становятся главной движущей силой развития экономики, концентрированным выражением национального и государственного могущества. Интеллектуальная нация – значит здоровая нация с высоким генетическим потенциалом. Поэтому все инвестиции в человека, его интеллект и здоровье – физическое и духовное – становятся заранее выгодными для государства и общества.

«... Народы не конкурируют только товарами и услугами, но также конкурируют своими социальными ценностями и системой образования... В современной экономике основная нагрузка приходится не на товары и услуги, а на интеллектуальный потенциал» [9]. Интеллектуальный потенциал представляет собой накопленный обществом совокупный интеллектуальный ресурс, который является главным условием эффективного инновационного развития. В

качестве элементов, характеризующих интеллектуальный потенциал страны, рассматриваются образовательный и научный потенциал, индексы глобальной конкурентоспособности и инновационного развития. В интеллектуальный потенциал страны и общества также включают образование, здравоохранение, науку, культуру, демографию, уровень жизни.

Формирование интеллектуальной личности должно рассматриваться по уровням, например, таким как семья, дошкольное воспитание, школьное профессиональное и вузовское. Разноуровневость в системе образования формирует правильное направление в формировании личности. На основе принципов глобализации, тесно взаимосвязанных с наукой, системой образования и инновацией обеспечивается высокая компетентность, квалифицированность [10]. Интеллектуальное общество намного более конкурентоспособно, чем любое другое известное нам общество. Значит, образование является центром интеллектуального общества, а высшая школа несет ответственность за формирование интеллектуальной нации и дальнейшее инновационное развитие страны [11].

Суверенное будущее нашей страны должно быть в руках одаренной, образованной, пылливой и здоровой молодежи. Для создания инновационной экономики нужна решительная, целеустремленная нация. Очень важно воспитать будущее поколение, которое обладало бы не только конкурентоспособными знаниями, креативностью и энергичностью мышления, но и высокими гражданскими и нравственными принципами, чувством патриотизма и социальной ответственности. В условиях глобального мира важно сохранить национальную самобытность, национальное самосознание, исконные традиции и обычаи, передающиеся из поколения в поколение.

Список литературы

1. Назарбаев Н.А. Выступление на встрече со стипендиатами программы «Болашак». (Астана, 30 января 2008 г.). – URL: <http://www.akorda.kz>.
2. Назарбаев Н.А. Казахстан в посткризисном мире: интеллектуальный прорыв в будущее: лекция в КазНУ им. аль-Фараби. (Алматы, 13 октября 2009 г.) – URL: <http://www.kaznu.kz>
3. Афоризмы Ахмета Байтурсынова.
4. Закон РК «Об образовании» от 27.07.2007 г. № 319-III. – URL: <http://www.zakon.kz>.
5. Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 годы принята Указом Президента Республики Казахстана № 1118 от 7 декабря 2010 года. – URL: <http://www.akorda.kz>.

6. Назарбаев Н.А. Послание народу Казахстана «Социально-экономическая модернизация – главный вектор развития Казахстана». 27.01.2012 г. – URL: <http://www.akorda.kz>.
7. Государственная программа развития образования Республики Казахстан на 2011-2020 годы, утверждена Указом Президента Республики Казахстан от 7 декабря 2010 года № 1118. – URL: <http://www.edu.gov.kz>.
8. Назарбаев Н.А. Казахстан в посткризисном мире: интеллектуальный прорыв в будущее. Лекция в КазНУ им. аль-Фараби. Алматы, 13 октября 2009 г. – URL: <http://www.kaznu.kz>
9. Назарбаев Н.А. Лекция в Евразийском Национальном Университете имени Л.Н.Гумилева «К экономике знаний через инновации и образование». Астана, 26 мая 2006 г. – URL: <http://www.akorda.kz>.
10. Сейсенбаева Ж.А. Научное обоснование основных факторов формирования интеллектуальной нации в условиях высшей школы Республики Казахстан // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 5; – URL: www.science-education.ru/105-7242 (дата обращения: 09.04.2013).
11. Нуриев М.А., Сейсенбаева Ж.А., Мырзаханова И.А., Садыкова А.Е. Теоретические основы формирования интеллектуальной нации в условиях высшей школы как условие инновационного развития РК // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 4 (часть 2). – С. 443-447; – URL: www.rae.ru/fs/?Section=content&op=show_article&article_id=10000424.

ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНОЕ БУДУЩЕЕ КАЗАХСТАНА**Пралиев С.Ж., Иманбердиев Б.Д., Касымов С.М.***Казахский Национальный Педагогический Университет имени Абая, Алматы,**e-mail: bakutova_89@mail.ru*

Показана, что интеллектуализация личности и общества становится жизненно важным инструментом обеспечения конкурентоспособности в условиях глобального открытого мира. На основе уровня интеллектуальности общества по IQ анализируется развитие и познавательные способности интеллекта в течение жизни. Показана необходимость создания новых стандартов и технологии образования для формирования инновационного типа личности, с интеллектуальной активностью сознания и поведения, способных на равных конкурировать с представителями развитых стран мира. Предлагается концептуальное основание для интеграции «знаниевой» и «интеллектуальных» начал в едином образовательном процессе. Интеллектуализация будущего Казахстана предлагается на основе:

- наращивания уровня образованности личности, развитии врожденного интеллекта и активного формирования приобретаемого интеллекта личности;
- повышения образовательного уровня общества, через созидание Казахстанской нации единой воли развития и формирования культурного кода нации единой воли развития.

Ключевые слова: уровень интеллектуальности, когнитивность, креативность, ментальность, технология образования.

THE INTELLECTUAL FUTURE OF KAZAKHSTAN**Praliev S.J., Imanberdiev B.D., Kasymov S.M.***Kazahskij National Pedagogical University named after Abay, Almaty, e-mail: bakutova_89@mail.ru*

Shows that the intellectualization of the individual and society becomes a vital tool to ensure competitiveness in a global open-world. On the basis of the level of intelligence of the society on IQ and cognitive analyses the development of the intellect during life. Shows the need for new standards and technology education for the formation of the innovation personality type, with the intellectual activity of consciousness and behavior, able to compete with the developed countries in the World-A conceptual foundation for the integration of the «znanevoj» and «intelligent» started in the educational process. Intellectualization of the future of Kazakhstan is based on:

- increase the level of education of personality development innate intelligence and active formation acquired intelligence person;
- improving the educational level of the society, through the creation Kazakh nation unified your development and formation the unified will of the nation's cultural code development.

Keywords: level of intellectuality, cognition, creativity, mentality of educational technology.

Введение

Современный глобальный мир – это арена борьбы знаний, интеллектов, экономических и гуманитарных технологий, где «развитые страны» обеспечивают себе технологическое ускорение за счет внутренних инновационных импульсов, а «догоняющие страны», в силу использования технологических заимствований и отсутствия собственной инновационной сферы, обречены на постоянное отставание в развитии. Вхождение в траекторию технологически развитых стран, странами догоняющего мира, предполагает интеллектуализацию общества, создание инновационной сферы и формирование уровня культурной и цивилизационной идентичности, сравнимой со странами развитого мира.

Цель исследования

На основе анализа потенциальных интеллектуальных ресурсов страны, внести предложения:

- по этапам формирования системы образования в синхронизации с этапами эконо-

мического развития страны, повышения уровня развития социального интеллекта общества.

- по формированию казахстанской нации, скрепленных культурным кодам нации единой воли развития, на базе применения лучших мировоззренческо-нравственных и культурных ценностей, традиции и обычаев народов проживающих в Казахстане.

- по использованию передовых культурных достижений и практик мировой цивилизации, для формирования национального интеллекта страны, способного решать масштабные задачи созидающей модернизации, изложенных в Стратегии «Казахстан-2050».

Интеллектуальные ресурсы развития

Усложнение всех сторон человеческой деятельности через открытие и использование новых ранее неизвестных фундаментальных научных открытий и технических решений объективно ведет к необходимости повышения уровня образованности и интеллектуальности личности и общества.

Получение новых знаний, производство инновационных товаров и услуг требуют все большего использования труда творческого, который постепенно замещает простой рутинный труд. Изменчивость конъюнктуры спроса и предложения заставляет принимать часто упреждающие действия, труд становится адекватно вызовам также изменчивым и требует интеллектуального напряжения. Эффективное решение требует помимо профессиональных знаний и опыта, информации, использование скрытых психических ресурсов человека, заключенных в личностном интеллекте и общественном интеллекте в форме коллективного разума.

Интеллектуализация личности и общества становится жизненно важным инструментом обеспечения конкурентоспособности в условиях глобального открытого мира. Зоной риска в первую очередь является сфера инновационного производства, где выгоды и потери лежат через использование новых знаний воплощенных в технологии, ноу-хау, новых комбинациях производственных факторов, структуре организации и управления производством, позволяющих получать интеллектуальную ренту и различного рода преимущества перед конкурентами. В инновационной деятельности центральная роль в производственном процессе смещается с чисто исполнительных функций использования информации к интеллектуальному творению. Через интеллектуальное творение, по сути своей происходит переход человеческой деятельности на режим генерирования новых решений. При этом интеллектуальная активность, основанная на профессиональных знаниях, опыте и интеллекте, должна продолжать обеспечивать обработку все нарастающего потока информации. Если в области науки и образования, музыке, искусстве режим генерирования новых решений достигается путем качественных изменений (творческих озарений, вдохновений т.д.) и является достаточно редким явлением, то для инновационного производства интеллектуальная активность должна быть почти постоянным состоянием сознания и поведения в постоянно изменяющейся среде.

В современных условиях конкурентного развития общепринятые способности человека к труду должны дополняться способностями к интеллектуальной активности. Последние исторически и логически являются как бы продолжением, формой закрепления и развития непосредственных способностей к труду. В то же время они имеют самостоятельную форму бытия, определяемую уровнем наличного знания, общей культуры, характером социальных ценно-

стей и нравственных установок. Это позволяет, с одной стороны, ставить вопрос о разделении способностей человека к труду на две самостоятельные и в определенной степени противоположные субстанции – способности к исполнительскому и способности к творческому труду [8]. Способности к исполнительскому труду характеризуются набором конкретных физических и нервно-психических потенций человека, профессионально-квалификационных знаний, навыков, умений, производственного опыта – всего того, что предопределяет репродуктивную трудовую деятельность в рамках материального производства. Способности к творческому труду – это способности к исполнительскому труду, “оплодотворенные” интеллектуальной активностью, направленной преимущественно на саморазвитие и самореализацию личности в системе общественной организации производства. Главным и отличительным компонентом способностей к творческому труду выступает интеллектуальная активность, благодаря которой репродуктивная трудовая деятельность наполняется созидательной силой.

Основным лимитирующим условием выступают специфические качества самого человека – наличие или отсутствие способности к интеллектуальной активности, как форме накопления, переработки и генерации новых знаний. Другими словами, доступность знаний отнюдь не означает доступность обладания ими. Знания и информация, будучи в силу своих объективных характеристик доступными для всех, в силу субъективных характеристик их потребителей сосредотачиваются лишь у относительно узкого круга людей [7]. При этом речь идет не о какой-то национальной “исключительности”, “одаренности” тех или иных народов и не о “врожденной” способности людей. Многочисленные тесты выявили, что так называемый коэффициент интеллектуальности (IQ) одинаков у представителей различных этнических групп населения как внутри, так и между странами.

Нами при осуществлении прогноза развития ВВП Казахстана на период до 2050 года по S – образной эволюционной логистике, были подобраны страны-лидеры для Казахстана и на их основе проведены оценки уровня IQ путем использования структурного распределения уровня интеллектуальности, в соответствии с теорией статистического (нормального) распределения вероятностных событий [3]. Анализ этих данных свидетельствует, что если по уровню интеллектуальности стран-лидеров по значению IQ в сравнении с Казахстаном имеются различия: по максимуму 106 по Юж-

ной Кореи и по минимуму 98 по Дании и Австралии или соответственно разрыв составляет 12 и 4 пунктов, то по структуре статистического (нормального) распределения, по уровня интеллектуальности IQ в человеческом обществе в %, по всем странам величины одинаковые. То есть, в относительных величинах доля сверхумных, умных, средних и ниже средних людей по уровню интеллектуального развития в человеческом обществе всех стран имеет одинаковые пропорции. Если взять для условного расчета данные по численности населения Казахстана за 2011 год-16.4 млн.чел. и суммарную долю исключительно талантливых и выдающихся людей, что составляет – 0.1448 процентов человеческого общества ($0.0038 + 0.141$), то это в абсолютных величинах составит – 23747 человек ($(16.4 \text{ млн.чел.} \times 0.1448) : 100$). Условные расчеты свидетельствуют – Казахстан располагает высокоинтеллектуальными человеческими ресурсами. Вопрос только в том, как выявить всех одаренных людей и как их правильно обучить? Важно выбрать среди них людей с активным личностным интеллектом, и главное, социальный интеллект общества должен создать среду для реализации интеллектуального потенциала страны, который можно будет считать «Достоянием нации», ибо от их активного включения в мировую интеллектуальную конкуренцию будет определяться технологическое будущее Казахстана и уровень его глобальной конкурентоспособности на мировой арене. Выделяя значимость социального интеллекта общества, в данном случае имеется в виду, достигнутый уровень знаний и общей культуры, характер сформированных у индивидов потенциальных ценностей, нравственных установок. Как неотъемлемое условие формирования и развития интеллектуальной активности, именно эти составляющие становятся главными в системе функционирования и воспроизводства человеческого капитала.

Интеллект и интеллектуальная активность личности становятся «экономическим феноменом конкурентоспособности человека и общества», от наличия или отсутствия данных качеств, способности их проявления в процессе труда, должны лежать разграничения категориальных понятий способностей к исполнительскому и творческому труду. Формирование интеллекта личности протекает через возрастную и пожизненную изменчивость, каждая из которых зависит от многих обстоятельств: генетической наследуемости, здоровья, семьи, среды образования, профессии, социального интеллекта общества и т.д. Личностный

интеллект делится на два вида: врожденный интеллект и приобретаемый в течении жизни. Общий интеллект в течение жизни претерпевает определенные изменения: развиваясь особенно интенсивно от 0 до 12 лет, достигая оптимума развития к 20-30 годам, его уровень несколько снижается и затем падает после 60 лет [5].

Интеллект человека достигает своего максимального развития к 19–20 годам, затем наступает фаза стабилизации и с 30 – 34 лет происходит спад продуктивности интеллектуальных функций. Развитие общих интеллектуальных способностей зависит не только от возраста, но и от вида деятельности (учебной и профессиональной), которой занимается человек. В течение жизни индивид не утрачивает приобретенные знания и интеллектуальные навыки, потому константа IQ отражает отношение часть–целое между существовавшим потенциалом и вновь приобретенным. Однако критики концепции стабильности IQ считают, что можно говорить лишь о постоянстве уровня интеллекта в среднем по выборке, в то время как индивидуальные показатели могут у одних людей ухудшаться, а у других – улучшаться в течение жизни [4]. Исследования калифорнийских психологов показали, что индивидуальные показатели интеллекта с 6 до 18 лет могут изменяться в пределах 30 единиц (при стандартных значениях = 15). Эти изменения были связаны не со спонтанными колебаниями, а с различиями в семейном окружении: у детей, оказавшихся в благоприятной эмоциональной среде, уровень интеллекта постоянно повышался, а у детей, по отношению к которым родители не проявляли достаточной заботы, наблюдался процесс снижения уровня интеллекта. По данным исследователей, решающим фактором влияющим на относительный прогресс или регресс в развитии интеллекта, оказался уровень образования родителей. Что касается эмоциональных отношений, то эмоциональная подчиненность родителям влияла на спад IQ в возрасте от 4,5 до 6 лет. Подъем же IQ связан с эмоциональным одобрением со стороны родителей, поощрением инициативы и рассудительности, а также формированием родителями у ребенка еще не нужных для адаптации в данном возрасте умений и навыков.

Развитие интеллекта в школьном возрасте определяется преимущественно внутренней мотивацией ребенка – стремлением к высоким достижениям, тягой к соперничеству и любознательностью.

Более серьезные проблемы возникают при исследовании интеллекта взрослых. Как уже отмечалось выше, большая часть

исследований изменения интеллекта взрослых отмечает подъем показателей от 17 до 20-30 лет, а затем — резкое снижение и резкое падение уровня интеллекта наблюдается после 60 лет. Общий интеллект в течение жизни претерпевает определенные изменения: развиваясь особенно интенсивно от 0 до 12 лет, достигая оптимума развития к 20-30 годам, его уровень несколько снижается и затем падает после 60 лет.

Активный период формирования и развития личностного интеллекта и познавательных способностей происходит в возрасте от 1 до 22 лет в среднем, после которого наступает период профессиональной адаптации и последующей трудовой деятельности до выхода на пенсию, примерно в 65 лет. Возраст от 1 года до 22 лет условно назовем — периодом формирования будущего страны, от образованности и интеллектуальности которых зависят надежды и успех страны в будущем. Период от 1 года до 22 лет — это по существу «окно возможностей для становления интеллектуально активной личности». Цена вопроса — качество будущего развития, воистину справедлива поговорка «что посеешь то и пожнешь». Мера ответственности перед будущим заставляет задумываться «об управлении будущим и управлением из будущего», так как на алтаре истории выносятся судьба страны.

Создавая поколенческий интеллект для управления будущим, общество должно моделировать само будущее и управлять из будущего. Только так можно готовить кадры в длинном горизонте развития. Наглядное тому подтверждение Стратегия «Казахстан 2050», имеющая загоризонтное видение будущего, в противном случае вязкая оперативная тактика может постоянно наткнуться на проблемы будущего, без видения которых теряются ориентиры и цели развития.

В качестве эталонного примера рассмотрим исследования Самарского муниципального университета непрерывного образования Наяновой в РФ, в котором обучение начинают дети 5-7 лет, уже умеющие немного читать и считать, и заканчивающие его с дипломом о высшем образовании.

Использование методики векторного моделирования и экспертизы образовательной среды для выявления выраженности субъективного восприятия образовательной среды, как карьерной (активной и зависимой) и творческой (активной и свободной), показало: творческое начало с 1 по 10 класс возросло примерно на 18.99 процентов, тогда как карьерная ориентированность повысилась только на 6.85 процентов, зато снизились безмятежность в 5.7 раза и догматичность в 9.7 раза, соответственно. [12].

Приведенные данные свидетельствуют о том, что новые системы непрерывного образования формируют позитивные ориентации на активизацию личностного сознания, интеллектуального поведения и рост выбора творческого начала в личности школьника.

Для целостного восприятия личностной ориентированности рассмотрим оценки интеллектуальных доминант: креативности и тяги к знаниям, в различных социальных группах, куда входят и студенты высших учебных заведений очной формы обучения в возрастной группе 17-22 лет, то есть находящихся в зените развития интеллекта и познавательных способностей. Анализ этих данных показал, что наивысшую степень выраженности стремления к творчеству (креативность) проявляют владельцы (совладельцы) собственных предприятий и индивидуальные предприниматели — 100.0%, далее идут лица, работающие у индивидуальных предпринимателей — 77.15%, работники обществ с ограниченной ответственностью — 73.6%, работники акционерных обществ открытого и закрытого типа — 70.46, студенты высших учебных заведений очной формы обучения — 69.23%, и наконец, государственные и муниципальные служащие, работники государственных коммерческих и некоммерческих предприятий — 66.46%. Степень выраженности потребности в познании (тяга к знаниям) практически повторяет, с некоторыми различиями, параметры степень выраженности стремления к творчеству (креативность) [6].

Анализ также показывает, студенты высших учебных заведений очной формы обучения, наша надежда на будущее, показывают невысокие уровни креативности и тяги к знаниям, сознание ответственности перед взрослой жизнью воспринимается как, что то отдаленное, отсюда и такие оценки интеллектуальных доминант, которые пока не отражают реальной интеллектуальной активности и ответственного поведения.

Данные выводы требуют новых решений и подходов в образовании и формировании интеллектуальных личностей, ибо конкурентный мир взрослой жизни не делает скидок и послаблений, наоборот этим могут воспользоваться конкуренты за рабочее место.

В целом страна может недополучить высокообразованного и интеллектуально развитого специалиста, на которого делали ставку в школе и университете, цена упущенных возможностей личности на образовательном и интеллектуальном поле слишком дорого обходится государству, а с учетом мультипликативности его будущей деятельности потери могут возрасти многократно.

Система образования и интеллектуализации общества

Новая реальность вызвала необходимость разработки очередной Стратегии «Казахстан 2050», в которой ставится амбициозная задача – конкурировать с ведущими странами мира. В Послании Н.А.Назарбаева «Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства» от 14.12.2012 года, ставится политическая задача для периода до 2050 года – **войти в число 30-ти самых развитых государств мира. С 2012 г. для Казахстана началась новая эпоха, которая включает два периода: 2012 – 2020 годы, время перехода к освоению инновационной стадии развития и 2021 – 2050 годы, время активного использования инновационных факторов в конкурентной борьбе на мировом рынке.**

Цели и задачи Стратегии «Казахстан 2050» поистине грандиозны и вдохновляющие, потребуются менее чем за десятилетие (2012 – 2020 гг.) перестроить систему образования страны под новые задачи, которые потребуют изменить парадигму самого образования.

Предстоит создать новые стандарты и технологии образования, для формирования инновационного типа личности, с интеллектуальной активностью сознания и поведения, способных на равных конкурировать с представителями развитых стран мира.

Сложившаяся традиционная развивающаяся система непрерывного образования должна дополниться системой опережающего образования, с целью исключения функционального отставания (функциональная неграмотность) выпускников учебных заведений от теории, и главное, от практики освоения новых инновационных технологий и интеллектуальных систем управления, которые давно стали повседневной реальностью для образовательной системы развитых стран.

В Заявлении лидеров восьми развитых стран мира «Группы восемь», принятого 16 июля 2006 года в Санк – Петербурге «ОБРАЗОВАНИЕ ДЛЯ ИННОВАЦИОННЫХ ОБЩЕСТВ В XXI ВЕКЕ», пункте 1. закреплено «Образование составляет основу прогресса человечества. Социально-экономическое процветание в XXI веке зависит от способности стран обеспечивать образование всех членов общества, с тем чтобы дать возможность каждому человеку преуспеть в стремительно меняющемся мире. Инновационное общество готовит граждан жить в условиях быстрых перемен. Мы будем способствовать формированию глобального инновационного общества посредством развития и интеграции всех трех элементов «треугольника знаний» (образова-

ние, исследование и инновации), крупномасштабного инвестирования в человеческие ресурсы, развития профессиональных навыков и научных исследований, а также путем поддержки модернизации систем образования, с тем чтобы они в большей степени соответствовали потребностям глобальной экономики, основанной на знаниях» [10].

В первые в истории человечества важнейшей их личностной характеристикой становится умение «жить и работать в условиях быстрых перемен», характерных для обществ с высокой скоростью обновления и генерации общепользовных нововведений. Возрастает ответственность человека за свое «обучение в течение всей жизни», кардинально меняется понимание роли школы (место, где человека учат учиться) и профессионального учебного учреждения (место, где идет формирования необходимых ключевых профессиональных умений и гибких практических навыков – компетентностей будущего универсального работника), становится велением нового инновационного будущего [9].

Для прогрессивного экономического развития и обеспечения научно-технического и социального прогресса нужна широкая интеллектуализация общества: а) в форме накопления и использования знаний для эффективной эксплуатации уже созданной техники и технологии, т.е. успешное потребление имеющихся знаний; б) генерация новых знаний, с обеспечением лидерства в научно-техническом развитии и социально-культурном развитии. Высшей степенью интеллектуального развития общества является переход страны из разряда потребителей чужих знаний в генератор новых знаний. В этом случае возможности влияния и распространения национального капитала возрастают до мирового уровня, а конкурентные преимущества становятся его доминирующей характеристикой развития страны [2].

В Послании Лидера нации Н.А. Назарбаева «Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства» от 14.12.2012 года, [11] дан четкий посыл на готовность к глобальной конкуренции, и в том числе, конкуренции в области образовательных систем **«Нация должна быть готова к глобальному экономическому противоборству, ясно осознавая, что место под солнцем гарантировано лишь сильнейшим.... Чтобы стать развитым конкурентоспособным государством, мы должны стать высокообразованной нацией».**

Современное образование в развитых странах Запада – это синтез образовательного и интеллектуальных компонент в об-

разовании человека, в совокупности формирующие интеллектуально активную и образованную личность, что кардинально отличается их от традиционных систем, которые больше заняты расширяющимся обучением без достаточного включения интеллектуальных ресурсов личности в образовательный процесс.

Для модернизации системы образования страны, исходя из целей и задач «Стратегия «Казахстан-2050», нами предлагают-

ся концептуальные основания для интеграции «знаниевой» и «интеллектуальных» начал в едином образовательном процессе.

Инструментом формирования интеллектуализации личности и общества является система образования, организующая, обеспечивающая и реализующая повсеместно и постоянно процесс передачи накопленных обществом систематизированных знаний, умений и навыков в процессах обучения и воспитания. Рис. 1.

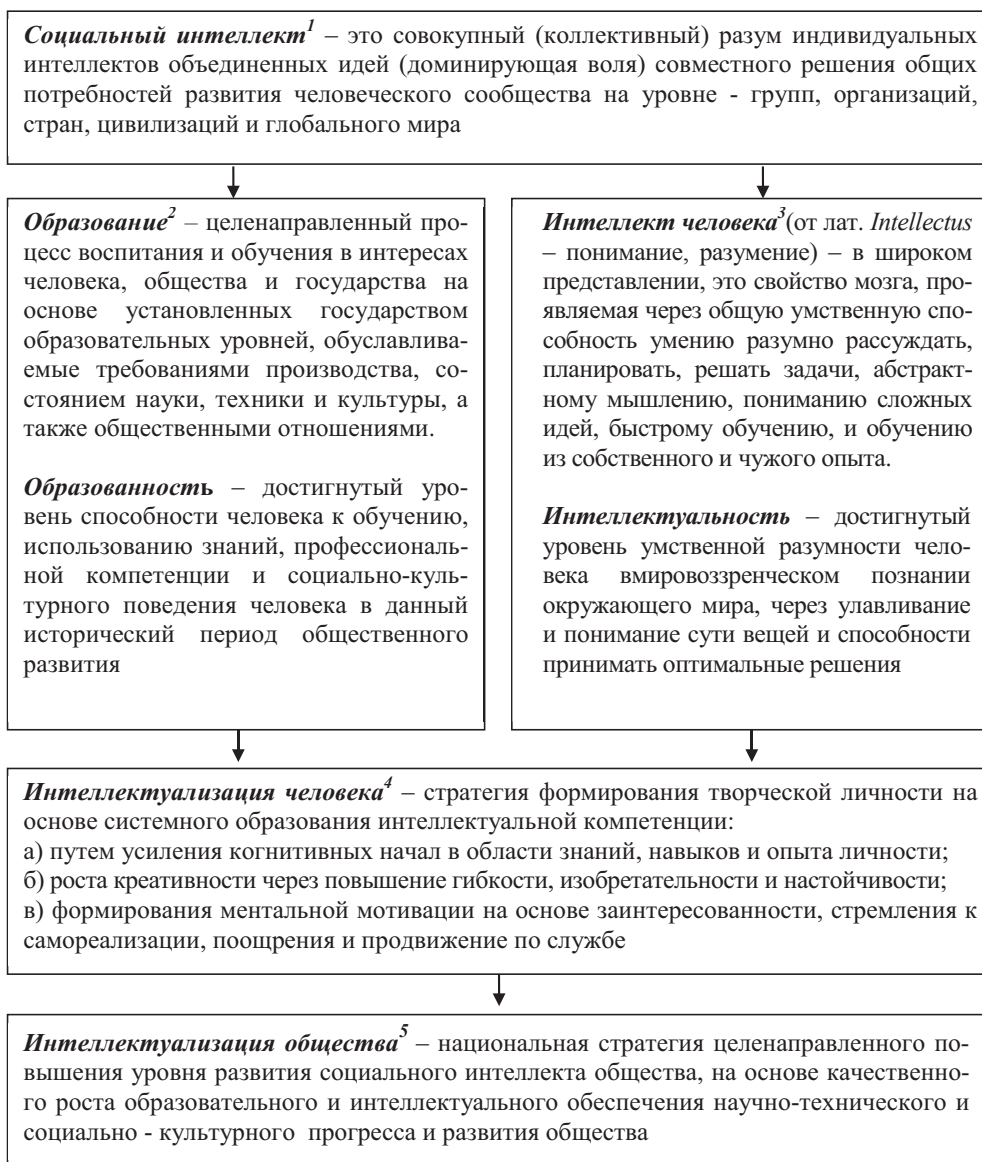


Рис.1. Логика интеллектуализации личности и общества и ее сущность

1) Ростовых Д.А. Социальный интеллект как фактор общественного развития в условиях информатизации... Специальность 09.00.11 – социальная философия. Автореф. ... канд. философ. наук. – М. 2007. – 26 с. – URL: <http://www.ifap.ru/libraru/book341.pdf>.

2) <http://ru.wikipedia.org/w/index.php?title=Образование&oldid=57785311>

3) Фролов Р. Ведущие ученые об интеллекте. WallStreetJournal. 13 декабря 1994 года. – URL: <http://www.ethnopoliticsonline.com/archives/frolov/frolov%20intelligence.html>:

4) [6]

5) Ефимов Ю.Е. Интеллектуализация личности и общества – новый уровень качества образования. – URL: <http://www.ito.edu.ru/2006/Samara/IV/IV-0-3.ht>.

Логика интеллектуализации человека заключается в последовательном формировании образованной личности, обладающего знаниями или совокупностью знаний, обуславливаемые требованиями производства, состоянием науки, техники и культуры, а также общественными отношениями, способного к обучению, использованию знаний, профессиональной компетенции и социально – культурного поведения в условиях конкретного исторического периода общественного развития.

В процессе интеллектуализации человека реализуется стратегия формирования творческой личности на основе системного образования интеллектуальной компетенции: а) путем усиления когнитивных начал в области знаний, навыков и опыта личности; б) роста креативности через повышение гибкости, изобретательности и настойчивости; в) формирования ментальной мотивации на основе заинтересованности, стремления к самореализации, поощрения и продвижение по службе.

Парадигма интеллектуализации общества строится на объединяющей идее (доминирующая воля) совместного решения общих потребностей развития человеческого сообщества на уровне – человеческих сообществ (групп, организаций, стран, цивилизаций и глобального мира) и выражается в форме совокупного социального интеллекта (коллективного) разума индивидуальных интеллектов личностей, которые делегируют свои полномочия (голоса) в соответствующие общественные объединения, профессиональные сообщества, законодательные и государственные органы.

Интеллектуализация общества представляет национальную стратегию целенаправленного повышения уровня развития социального интеллекта общества, на основе качественного роста образовательного и интеллектуального обеспечения научно-технического и социально – культурного прогресса и развития общества, с учетом внешних и внутренних потребностей, задач и целей развития страны. Предлагаемая система образования и интеллектуализации личности потребует изменения технологии образования путем дополнения к традиционной «знаниевой парадигме» обучения «компетентностную парадигму» обучения, что в целом позволит сочетать в образовательном процессе педагогические и психологические дидактики. Рис.2.

Если педагогическая дидактика (педдидактика) основывалась только на использовании образовательных технологий дидактической дифференциации и индивидуализации обучения, с учетом возрастной и со-

циальной психологии личности, то включение в процесс образования психологической дидактики (психодидактика), основанную на когнитивных началах обучения, путем использования психологических процессов развития возрастной периодизации и особенностей становления познавательного и личностного развития, позволят в органическом единстве сформировать принципы новой дидактики интеллектуального образования личности. Рис.2.

Для повышения уровня социально-экономической адаптивности личности в обществе, систему новой интеллектуальной дидактики следует дополнить знаниями в области экономической психологии, что будет способствовать формированию гибкого и гармоничного экономического сознания и экономического поведения личности на основе рационального использования стереотипов и ценностных ориентаций в социальных группах и обществе.

Интеллектуализация будущего Казахстана, как Повестка развития в первой половине XXI – века Стратегии «Казахстан 2050», должна строиться на основе: а) наращивания уровня образованности личности, развитии врожденного интеллекта и активного формирования приобретаемого интеллекта личности; б) повышения образовательного уровня общества, через созидание казахстанской нации единой воли развития и формирования культурного кода нации единой воли развития. Совокупное действие всех факторов интеллектуализации, безусловно, окажет воздействие на повышение уровня развития социального интеллекта общества, который в свою очередь станет мощным катализатором в реализации целей и задач Стратегии «Казахстан 2050».

Реализация масштабной интеллектуализации будущего Казахстана как важнейшего условия повышения глобальной конкурентоспособности страны ставит ряд важнейших вопросов развития: вопросы национального развития, становления гражданского общества и формирование культурного кода казахстанского общества; вопросы средовых и мотивационных условий для обеспечения эффективного функционирования интеллектуально развитых личностей разных народов населяющих страну.

За последние два десятилетия приняты документы по межнациональному согласию и дружбе народов Казахстана, успешно функционирует Ассамблея народов Казахстана. Существующая модель национального развития работает достаточно продуктивно и имеет значительный потенциал развития. Однако, как показывает практика США и Европейского союза, процесс любо-

<i>Знаниевая парадигма обучения</i>	<i>Компетентностная парадигма обучения</i>
<i>Педагогическая дидактика (Педдидактика)</i>	<i>Психологическая дидактика¹ (Психодидактика)</i>
<i>Педагогическая дидактика</i> (педдидактика), основывается на использовании образовательных технологий дидактической дифференциации и индивидуализации обучения, с учетом возрастной и социальной психологии личности. При реализации дидактической технологии система обучения воспроизводит содержание знания и логику конкретно-исторических условий и обеспечивает развитие способности к ориентации в культуре, критического мышления, социальной эффективности, моральной ответственности, способности к самоконтролю, саморегуляции и творческой самореализации	<i>Психологическая дидактика</i> (психодидактика) основывается на когнитивных началах обучения, путем использования психологических процессов развития возрастной периодизации и особенностей становления познавательного и личностного развития. Направлена на интеллектуальное и креативное развитие личности через формирование критического и творческого мышления, усиления ментальной мотивации и способности адаптации к изменяющимся условиям настоящего и будущего развития социальной среды
↓ <i>Экономическая психология²</i> – отрасль психологии, изучающая психологические закономерности развития экономической активности, обеспечивает формирование экономического сознания и экономического поведения, стереотипов и ценностных ориентаций личности, группы и общества, связанных с бихевиористским (поведенческим, зависящего от внешней среды) отражением объективной реальности и когнитивного (познавательного, внутреннего) характера регуляции взаимодействия субъектов	

Рис.2. Педагогические и психологические парадигмы обучения: дидактические различия

Источник:

1) Лебедева В.П. Психодидактика – предмет научного интереса. – URL: <http://www.do.gendocs.ru/docs/index-318470.html>

2) Шульгина А.В. Экономическая психология: определение предмета и метода. – URL: <http://www.ecsocman.hse.ru/data/2011/02/02/1214884807/6.pdf>...

го сближения народов в своей конечной логике развития всегда диалектически переходит в формирование единой нации, естественно при главенствующей роли титульной нации. В случае опыта США – это американская нация, основанная на поглощающем фаворитном культурализме доминирующей английской нации. Европейская нация построена на мультикультурализме сообщества автономных наций. Казахский народ представляет сообщество объединенных народов, которые в перспективе могут перейти к следующей фазе симбиоза национального развития – казахстанская нация, по силе и интеллектуальному могуществу превосходящий современное объединение народов Казахстана. По этому поводу, отечественный культуролог, профессор М. Барманкулов еще в 1999 году, писал «Симбиоз самых передовых сторон других

народов – вот что такое хрустальные мечты тюрков в области государственного строительства. Они в идеале освобождены от национализма. Они подавляют шовинизм. Государство становится привлекательным для всех народов. Каждый из народов самоутверждается в этом государстве той стороной, которая им присуща...» [1].

Этот переход может ознаменовать новое качество развития национального интеллекта, скрепленных культурным кодом нации единой воли развития, на базе применения лучших мировоззренческо – нравственных и культурных ценностей, традиций и обычаев народов проживающих в Казахстане, а также использования передовых культурных достижений и практик мировой цивилизации. Национальный интеллект, как пространство единой воли развития на всей территории Казахстана, будет способство-

вать успешному становлению и формированию личностного и социального интеллектов. Функционирование единой системы иерархически организованного интеллекта казахстанской нации: личностный интеллект, социальный интеллект и национальный интеллект, будет означать, что Казахстан освоил и овладел новыми силами человеческого Разума, способные решать задачи развития будущего страны на ранее невиданном уровне силы и мощи созидающей модернизации.

Выводы

1. Предлагается система образования и интеллектуализации личности, требующий изменения технологии образования путем дополнения к традиционной «знаниевой парадигме» «компетентностную парадигму» обучения, что в целом позволит сочетать в образовательном процессе педагогические и психологические дидактики.

2. Стратегию формирования творческой личности необходимо формировать на основе системного образования интеллектуальной компетенции путем:

- усиления когнитивных начал в области знаний, навыков и опыта личности;
- роста креативности через повышения гибкости, изобретательности и настойчивости;
- формирования ментальной мотивации на основе заинтересованности, стремления к самореализации, поощрения к продвижению по службе.

3. Интеллектуализация будущего Казахстана должна строиться на основе:

- наращивания уровня образованности личности, развития врожденного интеллекта и активного формирования приобретаемого интеллекта личности;
- повышения образовательного уровня общества, через созидание Казахстанской нации единой воли развития и формирования культурного кода нации единой воли развития.

Список литературы

1. Барманкулов М. Хрустальные мечты тюрок о квадронации. – Алматы: ОФ «БИС», 1999. – С. 51.
2. Бочко В.С. Теоретико-методологические основы интегративного стратегического развития территорий: дис ... д-ра экон. наук: 08.00.01. – Екатеринбург, 2010. – С.240.
3. Подбориц Д. Гаусс против избранного народа. – URL: <http://www.lebed.com/2004/art3618.htm>
4. Дружинин В.Н. Психология общих способностей. – СПб.: Издательство «Питер», 1999. (Серия «Мастера психологии»). – С.104-109. – URL: http://www.445_psin_sposobnost.doc.
5. Комаров И. Интеллектуальный капитал // Персонал. – 2000. – №5. – С. 56.
6. Корокошко Ю.В., Корокошко И.О. Исследование экономического поведения личности в условиях креативной экономики // Международный информационно-аналитический журнал «Креативная экономика и социальные инновации». – 2013. – №1 (4). – Выпуск 3. – С.18-33. – URL: <http://www.cesi-journal.com>.
7. Михнева С.Г. Рынок труда: методологические и теоретические основы познания (системно-эволюционный подход) / научн. ред. Л.С. Шаховская. – Волгоград: Волгоград. гос. тех. ун-т. 2001. – С. 89-156.
8. Михнева С.Г. Журнал Инновации: Интеллектуализация экономики: инновационное производство и человеческий капитал. – URL: <http://stra.teg.ru/lenta/>
9. Москвич Ю.Н. Творцы и созидатели нового мира: откуда пришли и куда держат путь. Осмысление глобального мира / отв. ред. Ю.Н. Москвич. (Библиотека актуальной философии). – Вып. 1. – Красноярск, 2007. – С. 5-56. – URL: <http://www.dialog21.ru>.
10. Образование для инновационных обществ в XXI веке. Заявление руководителей восьми ведущих стран мира, принятое на саммите в Санкт-Петербурге 16 июля 2006 года. – URL: <http://www.kremlin.ru/interdocs/2006/07/16/1744ty>.
11. Послание Президента Республики Казахстан – Лидера нации Нурсултана Назарбаева народу Казахстана «Стратегия «Казахстан-2050»: новый политический курс состоявшегося государства» Астана, Акorda, 14.12.2012 год. – URL: <http://akorda.kz/index.php>.
12. <http://www.Panov.V.I.,Lidskaya.E.V.GlavaIVPrintsipyintegratsiiosnovnogoiodopolnitelnogoobrazovaniya.doc>.

УДК 372.851

МЕТОДИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПРИЕМОВ УЧЕБНОЙ РАБОТЫ У ШКОЛЬНИКОВ

Рахымбек Д., Юнусов А.А.

*Южно-казахстанский государственный университет имени М.Ауэзова, Шымкент,
e-mail: Yunusov1951@mail.ru*

В методике организации процесса обучения, направленного на усвоение учащимися приемов учебной работы, предполагается деятельность учителя, формирующего прием и деятельность учащихся, усваивающих их. В связи с этим определяется этапность деятельности учителя по формированию приемов учебной работы, требования к подбору заданий, дидактического материала. Система задач и заданий сгруппирована по способам умственной деятельности на развитие логического мышления. Установлено, овладение учащимися приемов учебной работы зависит от использованных методов обучения в трех уровнях. Первому уровню соответствует объяснительно-иллюстративный метод обучения, второму репродуктивный, наконец, третьему уровню соответствует методы проблемного изложения, частично-поисковый и исследовательский методы обучения. В учебном процессе применяя подобранные по педагогической сущности приемы обучения, учитель может целенаправленно вести учащихся к усвоению ими содержания на каком-то определенном уровне.

Ключевые слова: методика организации, приемы учебной работы, учебная деятельность.

METHODOLOGICAL FORMATION ASPECTS OF PUPILS' EDUCATIONAL PROCESS APPROACHES

Rakhymbek D., Yunusov A.A.

M. Auezov South-Kazakhstan State University, Shymkent city, e-mail: Yunusov1951@mail.ru

Activity of a teacher who forms approaches and activities of pupils, which master them, is proposed in the organization technique of the educational process oriented on the mastering of the educational work approaches. In this connection, this article determines stages of the teacher's activity on formation of the educational work approaches, requirements to the selection of tasks, didactical material. The system of tasks and targets is grouped according to the methods of mental activity on the development of logical thinking. It has been established that mastering of the educational work approaches by pupils depends on the used three-level teaching methods. Explanatory-illustrative teaching method corresponds to the first level, reproductive method corresponds to the second method, and finally, problem statement, partially- exploratory and research methods correspond to the third level. The teacher can purposely teach pupils to master content on a definite level by applying selected by the pedagogical essence teaching methods in the educational process.

Keywords: organization technique, approaches of the educational work, educational activity.

В реализации одной из важнейших задач обучения – развитии познавательных интересов учащихся и приобретении навыков самостоятельного пополнения знаний – первостепенное значение имеет обучение на уроках каждого учебного предмета разнообразным и общим по содержанию приемам учебной работы. Однако этому важному компоненту обучения далеко не все учителя и современные методики уделяют должное внимание.

Эффективную роль в процессе обучения и воспитания прием учебной работы могут выполнить в полной мере при условии, если они будут представлять собой систему. В качестве составной части такой системы в школе могут быть рекомендации для учащихся: как читать учебник, как составить план, как составить конспект, как составить рецензию, как написать реферат, как работать со справочником и т.д.

В современной дидактике выделяются две взаимосвязанные стороны процесса обучения: деятельность учителя и деятель-

ность учащихся. В учебной деятельности учащихся, которая в обучении является познавательной, выделяется три взаимосвязанных компонента: 1) овладение знаниями; 2) овладение приемами (способами) учебной работы; 3) овладение навыками.

При обучении приемы (способы) учебной работы учащихся, которые сочетают в себе как содержание знаний, так и приемы умственной деятельности учащихся.

В психолого-педагогической литературе понятие приема учебной работы авторы применяют в разных контекстах: одни этим термином называют способов решения учебных задач, другие – способы умственной деятельности, третьи – те и другие способы. В методической литературе, этот термин не определяется и используется как уже известный из психологии или педагогики.

Согласно концепции обобщенных приемов и умственного развития учащихся Е.Н. Кабановой-Меллер [1], учебная деятельность школьника может быть рассмотрена с точки зрения двух наук – психоло-

гии и педагогики и в результате выделяются две группы приемов. С точки зрения психологии выделяются приемы умственной деятельности, то есть способы, которыми осуществляется умственная деятельность в процессе учения (например, приемы запоминания, сравнения, абстрагирования, анализа, обобщения и т.д.). Рациональные приемы умственной работы психологи выделяют из закономерностей умственной деятельности учащихся, которые имеют место при овладении одним или несколькими учебными предметами[2].

С точки зрения педагогики в учебной деятельности школьников выделяют приемы учебной работы, то есть способы, которыми учащиеся решают учебные задачи (например, приемы работы с учебником, прием чтения геометрического чертежа, приемы распознавания типа химических реакций и т.д.). Рациональные приемы учебных работ дидакты выделяют из логики одного или нескольких учебных предметов. Например, анализируя задачи из разных разделов физики (механика, теплота, электричество), можно установить, что ряд действий является общим способом для решения этих задач – изменение величины, изменение отношений между параметрами изучаемого явления и т.д. [4]

В школьной практике, как считает Е.Н. Кабанова-Меллер, можно использовать одно понятие – приемы учебной работы, так как, если учащихся обучают, например, приемам обобщения, и они овладевают ими, то есть они становятся приобретением учащегося, его “достоянием”, то эти приемы умственной деятельности становятся приемами учебной работы. Иначе говоря, любой прием, откуда бы он ни был взят и как бы он ни назывался (по терминологии психологии или дидактики) – является приемом учебной работы, если он формируется у школьников.

Учитель должен различать эти два близких понятия. Хорошо известно, что умелое выполнение любой человеческой деятельности требует применения одного или нескольких приемов умственной работы, а в совокупности они составляют метод работы, включающий как мыслительные, так и практические действия. Например, за конкретными действиями выполняются целый ряд приемов умственной деятельности: анализ – мысленное расчленение на части и соотношение их между собой, синтез – целостный охват всего содержания, абстрагирование – выделение существенных положений, и отвлечение от второстепенного и др.

Прием учебной работы состоит из действий, объединенных в большую или меньшую систему. Действия, в которых выража-

ется прием, не носят характера жесткого предписания и не регламентируют каждый шаг ученика, а лишь дают общее направление деятельности при решении учебных задач. Усвоенный прием характеризуется тем, что учащийся перенести его на решение новых задач, то есть использует его в новых условиях. Прием учебной работы может быть сформирован у ученика на уровне умения, либо на уровне навыка. При обучении предметам естественно-математического цикла большинство приемов реализуется на уровне умений, требующих для их применения обдумывания, внимания. На уровне навыка (автоматизировано) учащиеся решают лишь небольшое число учебных задач. Это связано с тем, что только несложные приемы могут быть сформированы у школьников на уровне навыка.

Приемы учебной работы, формируемые на уроках предметов естественно-математического цикла, можно объединить в несколько групп:

1. Приемы учебной работы, характерные для одного учебного предмета (чтение геометрического чертежа, распознавание типа химической реакции, чтение электрических схем и т.д.).

2. Приемы, общие для предметов естественно-математического цикла. К ним относятся приемы работы с учебником, планирования учебной работы, самоконтроля, конспектирования, самоорганизации.

3. Приемы общие, совпадающие с приемами умственной деятельности – сравнение, анализ, синтез, обобщение, конкретизация, вычленение существенных признаков, абстрагирование, установление причинно-следственных связей и т.д.

Каждая из этих групп приемов имеет свои особенности при их формировании. Вместе с тем, формирование приемов учебной работы имеет и ряд общих особенностей:

1. Основой формирования приемов учебной работы являются естественно-математические знания: теории, законы, факты, ведущие идеи, система понятий.

2. Приемы формируются через систему упражнений и познавательных задач.

3. Опора на усвоенные ранее знания и приемы учебной работы межпредметного характера. Перенос приемов учебной работы.

4. Управление познавательной деятельностью и умственным развитием учащихся со стороны учителя. Самоуправление в процессе учения школьника.

5. Осуществление постепенного перехода от работы по образцу к самостоятельному творческому применению приемов.

Прием учебной работы формируется после изучения теоретического материала,

он направлен на его усвоение, закрепление, и затем он может стать средством усвоения нового учебного материала.

В методике организации процесса обучения, направленного на усвоение учащимися приемов учебной работы, предполагается деятельность учителя, формирующего прием и деятельность учащихся, усваивающих их.

В деятельность учителя по формированию приемов учебной работы входят следующие этапы:

1. Показ практического значения изучаемого учебного материала и ознакомление с его логической структурой.

2. Введение приема учебной работы, то есть постановка цели овладения приемом учебной работы и показ его практического значения в процессе учения школьника.

3. Ознакомление с содержанием приема (перечнем действий, последовательностью их выполнения).

4. Практическая демонстрация учителем применения приема при решении одной из учебных задач.

5. Организация учебной деятельности учащихся по сознательному овладению содержанием приема.

6. Организация самостоятельной деятельности учащихся по переносу приема при усвоении внутрипредметных и межпредметных знаний.

7. Подведение учащихся к внутрипредметному, и более общему – межпредметному обобщению приема, и включению его в единую систему приемов учебной работы.

В методическом отношении очень важно организовать деятельность учащихся по осмыслению содержания приема и закреплению знаний о действиях. Этому способствуют устные или письменные инструкции, памятки, планы, а также система самостоятельных работ, наиболее рациональный отбор учебных задач возрастающей сложности на овладение приемом и развитие способности к его переносу, а также на систематизацию и обобщение приемов.

Качество овладения тем или иным приемом учебной работы зависит от ряда объективных причин: уровня предшествующей подготовки учащихся, возрастной ступени их умственного развития и индивидуальных различий (“внутренние условия”), методики и особенностей формируемого приема и др. (“внешние условия”).

В то же время главная роль отводится учителю, который определяет теоретические знания и дидактический материал, необходимые для формирования конкретного приема. Он применяет необходимую методику введения приема, определяет уровень

его обобщенности, осуществляет непрерывный контроль за степенью совершенства и развития умственных приемов, их систематизацией в учебной работе. О степени совершенства владением тем или иным приемом можно судить по осуществлению его переноса на сходные задачи, которые требуют знаний из одного или нескольких учебных предметов, в том виде, как он был усвоен, или же на новые задачи, которые требуют перестройки усвоенного приема (добавление новых действий, замены одних действий другими) или комбинирования ряда приемов, на основе которых находится способ решения задач. В психологии перенос приема в аналогичные условия получил название элементарного, а в новые условия, требующие перестройки умственного приема – активного.

Наиболее сложным в методическом отношении является обучение учащихся активному переносу усвоенных приемов учебной работы при решении задач творческого характера, которые, как правило, имеют место во всех предметах естественно-математического цикла.

При формировании приемов учебной работы предъявляют особые требования к подбору заданий, дидактического материала. Направленная на развитие логического мышления система задач и заданий может быть сгруппирована по способам умственной деятельности. Например, это задания, требующие:

1. Анализа, синтеза, абстрагирования, систематизации и обобщения знаний:

– выделение главного и существенного в содержании изучаемого учебного материала, наглядного материала, учебного эксперимента;

– установление причинно-следственных связей изучаемых явления, процесса, математического объекта;

– вычленение (абстрагирование) существенных признаков процесса, математического объекта;

– определение естественно-математических понятий, обобщение фактов, подведение их под общее понятие;

– выявление общей закономерности развития процесса, явления;

– развернутое или краткое описание явления, закона, процесса, задача на доказательство или на построение;

– рассмотрение группы однотипных явлений, процессов, фактов в определенной логике.

2. Сопоставления, сравнения, классификации, обобщения:

– усвоение черт сходства и различия, общего и специфического;

- установление изменений, происходящих на разных этапах развития одного явления, процесса;

- установление закономерностей развития однотипных процессов, явлений.

3. Умозаключений и выводов:

- выяснение сущности процессов, явлений;

- соотнесение отдельных фактов с общим ходом явления, процессе с действием определенной закономерности;

- подведение повторяющихся фактов и зависимостей под закон.

4. Доказательства правильности выводов:

- подтверждение фактами вывода;

- обоснование или опровержение выдвинутой гипотезы;

- воспроизведение хода доказательства теоретического вывода;

- применение знаний о законах для обоснования сделанных выводов, для опровержения сделанных предположений.

5. Локализации событий и процессов во времени:

- на установление длительности и последовательности событий, процессов, явлений, на определение их синхронности;

- на соотношение истории открытия явлений, процессов с историческим периодом;

- на чтение чертежа, графика, таблицы и использование их содержания в качестве источника знаний.

В учебной работе приемы выполняют ряд функций:

1. Приемы учебной работы способствуют формированию теоретических знаний, поскольку прием является в данном случае способом связи практических действий учащихся с усваиваемыми ими знаниями; с другой стороны, овладение знанием достигается путем неоднократного применения его учащимися для решения различного рода познавательных задач, что возможно только при условии владения учащимися приемами учебной работы.

2. Формирование приемов учебной работы способствует не только овладению учащимися методами познания и умением работать с литературой, но и подготовке ученика для будущей самостоятельной практической деятельности, для продолжения самообразования.

3. Велика роль приемов в развивающем обучении, основу которого составляет развитие мышления школьников. Формирование приемов вооружает учащихся общими для естественно-математического цикла способами самостоятельной познавательной работы при активном использовании приемом умственной деятельности.

4. Овладение приемами способствует формированию у школьников научного миро-

воззрения – диалектического метода познания, для которого характерны изучение объектов природы и явлений в развитии, историческом подходе, выявлении взаимосвязей и противоречий.

При этом мы исходили из того, что одним из основных показателей развивающего обучения в процессе осуществления является, качественный сдвиг в умственной деятельности школьника, появление новых сторон в его деятельности [3].

Мы опирались на три основных качественных уровня изменений умственной деятельности учащихся:

- уровень переноса приемов учебной деятельности, который сопровождается их перестройкой и нахождением новых способов решения;

- уровень, определяемый переходом от неосознанного использования приемов – к осознанному, появлению на этой основе качественно нового признака – сдвига в умственной деятельности;

- уровень качественных изменений в мотивационной сфере личности ученика, появлению новых познавательных интересов, мотивов, целей.

Выделенные уровни, на наш взгляд, необходимо связывать с разными уровнями реализации межпредметных связей с деятельности учителя и, соответственно, с разными уровнями формирования межпредметных связей в учебной деятельности школьника.

Основой выделения уровней является мысль о том, что содержательная сторона учебных дисциплин включает в себя опыт научного мышления (методы научного познания), который должен быть в том или иной форме усвоен учащимися.

При этом содержательная сторона может быть усвоена учащимися в зависимости от использованных методов обучения на одном из трех уровней:

1. Уровень осознанно воспринятого и зафиксированного в памяти знания (он характеризуется возможностью учащихся использовать готовое межпредметное знание);

2. Уровень готовности к применению знания в сходных условиях, по образцу;

3. Уровень готовности к творческому применению межпредметных знаний в новых учебных ситуациях.

Установление из рассмотренных уровней достигается с помощью определенных методов обучения. Первому уровню соответствует объяснительно-иллюстративный метод обучения, второму репродуктивный, наконец, третьему уровню соответствует методы проблемного изложения, частично-поисковый и исследовательский методы обучения.

Любой метод обучения реализуется в фактическом учебном процессе в собственных ему приемах обучения и их сочетаниях. Значит, применяя подобранные по педагогической сущности приемы обучения, учитель может целенаправленно вести учащихся к усвоению ими содержания на каком-то определенном уровне[6].

Так, для объяснительно-иллюстративного метода сущностными будут любые формы предъявления готового знания. Следовательно, приемы обучения, направленные на усвоение школьниками учебного материала, предъявленного в форме готового знания, будут иметь педагогическую сущность, обусловленную границами объяснительно-иллюстративного метода. Поэтому для организации достижения учащимися первого уровня усвоения содержания могут быть использованы, например, такие приемы обучения: интонационное выделение учителем логически важных моментов предъявляемого материала; инструктаж учащихся (по составлению таблицы, схемы, работе с текстом учебника); намек-подсказка, содержащая готовую информацию; предъявление учащимся переформулированных вопросов, текстов заданий, облегчающих понимание ими смысла и т.п.

Для репродуктивного метода сущностными выступают любые формы организации однородного или многократного воспроизведения учащимися изученного в условиях стандарта или легко опознаваемой близости к образцу. Поэтому любые приемы обучения, преследующие эту цель, можно использовать для организации достижения учащимися второго уровня усвоения межпредметного содержания. Например:

- наводящие вопросы учащимся, побуждающие к актуализации знаний и способов деятельности;
- задание учащимся на приведение собственных примеров, очевидно подтверждающих правило, свойство и т.д.;
- задание учащимся на индивидуальное внешнеречевое проговаривание известных правил, определений при необходимости использования их в процессе решению задач;
- задание учащимся на раскодирование алгоритма известным способом и т.п.

Для проблемного изложения сущностными будут любые формы включения в раскрытие учителем противоречивого процесса доказательного решения поставленной проблемы. Поэтому для предъявления образцов творческой мысли могут быть использованы, например, следующие приемы обучения:

- контр (примеры), доводы учителя воображаемому оппоненту в процессе изло-

жения; риторические вопросы в ходе изложения учителя;

- установка учителя на мысленное решение учениками в ходе изложения выдвинутого ранее логического задания;
- раскрытие учителем причин и характера неудач, встречавшихся на пути решения проблемы и т.п.

Для частично-поискового метода в качестве сущностных будут выступать любые формы обучения учащихся отдельным этапам творческого поиска. Значит, приемы обучения, направленные на поэтапное усвоение учащимися черт творческой деятельности под руководством учителя, будут связаны с достижением третьего уровня усвоения межпредметных знаний, например:

- решение нескольких подзадач, выделенных из трудной исходной;
- включение учащихся в аргументацию выдвинутой гипотезы;
- задание учащимся на выдвижение очередного шага рассуждения в заданной учителем логике;
- задание учащимся на обобщение изложенных учителем в специальной последовательности фактов и т.п.

Для исследовательского метода сущностными являются любые формы целостного самостоятельного выполнения учащимися творческих заданий. Поэтому все приемы обучения, направленные на организацию усвоения учащимися содержания при условии выполнения творческих заданий могут быть использованы для полноценного достижения третьего уровня усвоения. Такое усвоение сопровождается формированием у них приемов учебной работы, степень овладения которыми является показателем умственного развития. [5]

Список литературы

1. Кабанова-Меллер Е.Н. Формирование приемов умственной деятельности и умственное развитие учащихся. – М.: Просвещение, 1968.
2. Качество знаний учащихся и пути его совершенствования / под ред. М.Н. Скаткина и В.В. Краевского. – М.: Педагогика, 1978.
3. Осипова С.И., Орешкова С.П. Учебная деятельность в контексте формирования умений учащихся структурировать теоретический материал // Современные проблемы науки и образования. – 2007. – № 6 – С. 24-29.
4. Татьянченко Д.В. Развитие общеучебных умений школьников / Д.В. Татьянченко, С.Г. Воронцов // Народное образование. – 2003. – №8. – С. 115-126.
5. Усова А.В. Формирование у учащихся учебных умений / А.В. Усова, А.А. Бобров. – М.: Знание, 1987. – 80с.
6. Фридман Л.М. Формирование у учащихся общеучебных умений / Л.М. Фридман, И.Ю. Кулагина. – Мн.: ИПКобразования, 1995. – 32с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ТЕСТИРОВАНИЯ В ПРОЦЕССЕ ПРЕПОДАВАНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ «РУССКИЙ ЯЗЫК» В МЕДИЦИНСКОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Ускенбаева С.Т.

*Карагандинский государственный медицинский университет, Караганда,
e-mail: symbat_uskenbaev@mail.ru*

В статье рассматриваются вопросы классификации тестов в зависимости от их применения, требования, предъявляемые к их составлению, методика их составления. В силу трудностей, возникающих по содержанию тестов, автор подробно останавливается на формулировании вопросов тестового задания. Опираясь на разновидности тестов, данные учеными, автор приводит примеры тестовых вопросов из практики преподавания русского языка в медицинском университете. Особого внимания заслуживают вопросы с несколькими правильными ответами, вопросы на выявление соответствия, на выявление последовательности. Автор рекомендует широко их использовать в практике преподавания различных дисциплин.

Ключевые слова: тесты, требования к тестам, формулирование вопросов, разновидности тестов.

USE OF TESTING IN THE PROCESS OF THE “RUSSIAN LANGUAGE” TEACHING IN MEDICAL UNIVERSITY

Uskenbayeva S.T.

Karaganda State Medical University, Karaganda, e-mail: symbat_uskenbaev@mail.ru

The article deals with the classification of tests depending on their application, requirements for their preparation and methods of their preparation. Due to the difficulties risen by the test content, the author dwells on the test question formulation. Based on the test types the author gives examples of the test questions from practical experience of the Russian language teaching in the Medical University. Questions with several correct answers, questions on matching identifying, questions on sequence identifying deserve high attention. The author recommends using them widely in the practice of teaching of different disciplines.

Keywords: tests, tests requirements, formulating of questions, types of tests.

Вопрос о тестировании, о его методике приобрел особую актуальность в современном образовании. С 2002 года в Казахстане введено ЕНТ (единое национальное тестирование) вместо выпускных экзаменов в школах и вступительных экзаменов в вузы. В связи с важностью данного вопроса учеными рассматриваются методология и технология создания тестов, интенсивно работают методические центры, создающие, апробирующие, обрабатывающие тесты. Несмотря на изобилие научных трудов по данной проблеме, при практической проработке данного вопроса возникают те или иные вопросы. В рамках данной статьи мы попытаемся ответить на наиболее распространенные из них и поделиться опытом использования тестов в практике преподавания дисциплины «Русский язык» в медицинском университете.

Что значит тестирование? Тестирование – форма диагностики учебных достижений обучаемых. Оно проводится для контроля уровня усвоенных знаний и умений, прогнозирования, обучения и самоконтроля.

Какие требования предъявляются к тестовым заданиям? Правильно составленными тестами считаются малозатратные по времени; однозначные, не допускающие

произвольного толкования задания; краткие, требующие сжатых ответов; пригодные для быстрой математической обработки результатов; стандартные (для широкого практического использования) тесты [6].

Особый интерес представляет вопрос о формулировании тестового задания. А.Н. Майоров, В.Ю. Переверзев считают, что тестовые задания должны формулироваться в виде вопросительного предложения. По мнению В.С. Аванесова, В.М. Кадневского, В.С. Кима, М.Б. Челышковой и др., с которыми мы солидарны, логическая форма содержания тестового задания в виде утверждения является оптимальным средством восприятия и выражения мысли. По В.М. Кадневскому, преимущество такого задания «заключается в возможности естественного превращения утверждения после ответа тестируемого в форму истинного или ложного высказывания» [3, 103].

Тесты применяются на всех этапах дидактического процесса. Вследствие этого тесты делятся на предварительный, текущий, тематический и итоговый.

Тесты для *предварительного* (базисного, или исходного) контроля проводятся в начале учебного года. Это позволяет педагогу на основе пропедевтического диагно-

стирования проектировать учебный процесс. В конце всего курса обучения по результатам входного и итогового тестирования можно судить о приросте знаний. Данный вид тестирования мы рекомендуем проводить и перед изучением раздела для диагностики имеющихся знаний студентов. На основе предварительного контроля преподаватель может подкорректировать знания студентов, восполнить пробелы.

Тесты для *текущего* контроля необходимы для диагностики дидактического процесса. Они позволяют своевременно выявлять пробелы в знаниях студентов, а его результаты стимулируют деятельность преподавателей и студентов по их устранению. Для эффективности процесса необходимо проводить анализ допущенных типичных ошибок.

Тесты для *тематического* контроля подразумевают проверку знаний и умений обучаемых по отдельным темам и разделам, которые в идеале должны восприниматься как система, объединяющая элементы одной общей совокупности.

Тесты для *итогового* контроля проводятся в конце курса обучения. Количественное соотношение тестовых заданий по различным темам должно совпадать во всех вариантах. В практике Карагандинского государственного медицинского университета итоговое тестирование сопровождается технической поддержкой. Это позволяет большому количеству студентов за 50 минут ответить на вопросы по дисциплине, узнать результаты.

Какие формы тестов существуют? В.М. Кадневский условно делит тестовые задания на четыре основные разновидности: «...задания с выборами правильных ответов (или задания закрытой формы), задания для дачи конструируемых ответов (открытая форма), задания на установление правильной последовательности (что за чем, или кто за кем следует) и задания на установление соответствия (что чему соответствует)» [3, с. 118].

1. **Задания с выборами правильных ответов (или задания закрытой формы).** Наибольшее количество вопросов возникает по количеству правильных ответов. Например, допустимо ли на один вопрос давать 2-3 правильных ответа? Ответ: да, допустимо, более того, это оптимальный вариант тестовых заданий. При проведении дисциплины «Русский язык» в КГМУ широко используются задания, к которым даются готовые ответы на выбор. Количество правильных ответов может варьировать от 1 до 3-4 при стандартных 5 ответах. Данные виды тестовых заданий называются задани-

ями «с выбором одного правильного ответа» и «с выбором нескольких правильных ответов». Реже применяется иной вариант этих форм «с выбором одного, наиболее правильного ответа»

А. Тесты с одним правильным ответом. Например, к одному термину предлагается 5 вариантов ответа с одним верным ответом.

Глаукомой называют ...

- А. болезнь печени;
- Б. болезнь глаз;
- В. опухоль мозга;
- Г. опухоль бедра;
- Д. опухоль печени.

Наоборот, *дефиниция и 5 терминов для определения единственно правильного варианта.*

Желто-зеленая жидкость, выделяемая печенью, называется...

- А. желчью;
- Б. кровью;
- В. слезой;
- Г. уриной;
- Д. лимфой.

Опознавательные тесты на определение объекта по краткой характеристике.

Сложные предложения, части которых равноправны по смыслу и связаны сочинительными союзами:

- А. СПП;
- Б. ПП;
- В. БСП;
- Г. ССП.

Тесты по нахождению «лишнего» объекта.

Выделите «лишнее» слово.

- А. бюллетень;
- Б. анамнез;
- В. справка;
- Г. глаукома;
- Д. история болезни.

Определение объекта по списку других объектов

Определите название заболевания по симптомам: лихорадка, сыпь, воспаление глаз, воспаление полости рта, воспаление дыхательных путей

- А. краснуха;
- Б. корь;
- В. аппендицит;
- Г. крапивница;
- Д. коклюш.

Б. Тесты с несколькими правильными ответами. Нам импонирует вариант с несколькими правильными ответами. Важным моментом в пользу тестов с несколькими правильными ответами является установленная учеными закономерность того, что при необходимости определения 2 правильных ответов имеется 50% возможность

угадывания, при 3 – 33,3%, 4 – 25%. Разработка таких заданий должна начинаться с инструкции: выберите все правильные ответы. Учитывая сложность заданий такой формы, В.М. Кадневский рекомендует оценивать следующим образом: «3 балла – за все правильные ответы; 2 балла – за одну ошибку; 1 балл – за 2 ошибки; 0 баллов – за три и больше ошибок» [2, с. 123].

Тесты с указанием количества правильных ответов.

Укажите два СПП с придаточными определительными.

А. Если в организм поступает мало витаминов, снижается его сопротивляемость к различным инфекционным заболеваниям;

Б. Ученые-физиологи установили, что акт жевания у человека действует не только на систему пищеварительных органов, но и на ряд других систем;

В. Если мысленно разделить грудную клетку строго посередине, то большая часть сердца окажется в левой половине;

Г. Затем наступает передышка, во время которой полости сердца заполняются кровью;

Д. Генетика – раздел биологии, который изучает развитие организмов и наследственность.

Тесты, имеющие несколько правильных ответов, построенные по принципу выделения правильных ответов.

Укажите названия заболеваний:

А. гемоглобин;

Б. гельминтоз;

В. вспышка;

Г. дерматит.

Тесты, в которых все ответы правильны.

Заживление – это...

А. затягивание;

Б. срастание;

В. залечивание;

Г. все ответы правильны.

Тесты, построенные по принципу выделения неправильных ответов.

Укажите термины, не обозначающие органы.

А. глаз;

Б. глазница;

В. глаукома;

Г. резекция;

Д. почки.

2. Задания для дачи конструируемых ответов (открытая форма).

Тест-определение объекта по другим объектам без вариантов ответа.

Определите категорию вида следующих глаголов: прооперировать, вылечить, удалить, вывихнуть, воспалиться.

Тесты, связанные с заполнением таблиц без вариантов ответа.

Заполните таблицу

словосочетание	тип словосочетания	вид словосочетания
	примыкание	
прием натошак		
		глагольное

3. Задания на установление соответствия (что чему соответствует). Приведите в соответствие словосочетания и их типы:

1. согласование

2. управление

3. примыкание

А. восстановление здоровья

Б. медленное восстановление

В. восстанавливаться медленно

Тесты-классификаторы.

Разделите следующие слова на три группы: оперируя, диагностировать, исследующий, изобретший, влияя, вылечив, назначать, воспалившись, лечивший, воспаленный, перевязывать, шунтировать.

А. деепричастие

Б. глагол

В. причастие

Тесты, связанные с заполнением таблиц с вариантами ответов.

Заполните таблицу, используя предложенные слова

словосочетание	тип словосочетания	вид словосочетания
совершенно верно		
		именное
	управление	

Варианты ответов: опухоль печени, легочная артерия, именное, глагольное, наречное, согласование, управление, примыкание.

4. Задания на установление правильной последовательности (что за чем, или кто за кем следует).

Укажите последовательность образования слова *перечитывание*:

А. читать;

Б. перечитывание;

В. перечитать;

Г. перечитывать.

Укажите последовательность строк с наибольшим количеством глаголов совершенного вида по убыванию.

А. лечить, диагностировать, дезинфицировать;

Б. оперировать, изолировать, привить;

В. прозондировать, забинтовать, напирать;

Г. анатомировать, переболеть, проколоть.

Таким образом, тесты являются неотъемлемой частью современного образования. Мы рекомендуем использовать на различных этапах как обучения в целом дисциплины, так и на различных этапах собственно отдельного занятия. Постоянный контроль знаний приводит студентов в состояние «вынужденной активности». Но нельзя судить об уровне знаний и умений студентов по результатам тестирования. Тестирование должно сочетаться с другими видами контроля, при которых студенты могли бы развернуто высказать свои мысли, приводить примеры в пользу своего утверждения.

Список литературы

1. Аванесов В.С. Форма тестовых заданий. – М.: Центр тестирования, 2005. – 156 с.
2. Кадневский В.М., Калдыбаев С.К., Полежаев В.Д., Полежаева М.В. Традиционные и инновационные средства оценивания и контроля в образовании. – Омск: Изд-во ОмГТУ, 2012. – 320с.
3. Ким В.С. Тестирование учебных достижений. – Уссурийск: Издательство УГПИ, 2007. – 214 с.
4. Майоров А.Н. Теория и практика создания тестов для системы образования. Как выбирать, создавать и использовать тесты для целей образования. – М.: Интеллект-центр, 2001. – 296 с.
5. Переверзев В.Ю. Технология разработки тестовых заданий: справочное руководство. – М.: Е-Медиа, 2005. – 265 с.
6. Подласый И.П. Педагогика: Новый курс: учеб. для студ. высш. учеб. заведений: в 2 кн. – М.: Гуманит изд. Центр ВЛАДОС, 2003. – Кн. 1: Общие основы. Процесс обучения. – 576с.
7. Чельшкова М.Б. Теория и практика конструирования педагогических тестов: учеб. пособие. – М.: Логос, 2002. – 431 с.

РОЛЬ ФЕРМЕНТНЫХ СИСТЕМ РАСТЕНИЙ В БИОТРАНСФОРМАЦИИ АТРАЗИНА, ПРОПАЗИНА И СИМАЗИНА

Бозшатаева Г.Т., Оспанова Г.С., Турабаева Г.К., Мынбаева Р.О.

*Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова, Шымкент,
e-mail: gulzat_1976@mail.ru*

В статье приведены результаты исследования по изучению возможного биохимического механизма растительной биотрансформации триазинов в мутагены. Используя ингибиторы и индукторы растительной пероксидазы и цитохромов, показано, что мутагенная активация исследованных триазинов не протекает по пероксидазному механизму, а осуществляется в ходе микросомального окисления. Это продемонстрировано в экспериментах с использованием гомогенатов из обработанных индукторами растений.

Ключевые слова: биотрансформация, растительные промутагены, микросомальные монооксигеназы.

OF PLANT ENZYME SYSTEM ROLE IN BIOTRANSFORMATION OF PROMUTAGEN EQUIPMENT PROPASIN, ATRASIN AND SYMASIN

Bozchataeva G.T., Ospanova G.S., Turabaeva G.K., Minbaeva R.O.

South Kazakhstan State University from M.Auezov, Shymkent, e-mail: gulzat_1976@mail.ru

In article results of research on studying of the possible biochemical mechanism of vegetable biotransformation of triazines are given to mutagens. Using inhibitors and inductors of a vegetable peroxidase and cytochromes, it is shown that mutagen activation of the studied triazines doesn't proceed on the peroksidazny mechanism, and is carried out during a mikrosomalny okiseniye. It is shown in experiments with use homogenates from the plants processed by inductors.

Keywords: biotransformation, plants promutagens, microsomal monooxygenase.

Введение

Среди различных классов химических соединений, применяемых в современном сельском хозяйстве и лесоводстве, наиболее отрицательным сопутствующим действием обладают пестициды [2].

К настоящему времени накоплен значительный фактический материал, показывающий, что многие пестициды действуют непосредственно на наследственные структуры, вызывая их стойкие изменения, мутации [3].

Триазиновые гербициды используются в сельскохозяйственной практике для защиты зерновых, овощных культур и виноградников от сорных растений. Они весьма разнообразны как по химической природе, так и по генотоксичности. Изучение мутагенной активности на про- и эукариотных организмах показало, что среди триазиновых гербицидов обнаруживаются прямые мутагены и промутагены, генотоксичность которых регистрируется только с помощью растительных и животных клеток.

Для определения мутагенного действия пестицидов применяют различные тест-объекты: микроорганизмы, растения, насекомые, млекопитающие. 71% изученных пестицидов проявили мутагенную активность в бактериальных тестах с метаболической активацией и без нее.

Растения непосредственно контактируют с мутагенами среды, адсорбируя их на

поверхности и подземных органах или поглощая через корни. Дальнейшая судьба ксенобиотиков зависит от направленности ферментативных превращений в клетках и тканях растений. Известно, что некоторые мутагены подвергаются активации или дезактивации.

К настоящему времени известно, что биотрансформация пестицидов в растениях может осуществляться при помощи двух разных ферментных систем – микросомальными монооксигеназами, преимущественно ферментами цитохрома Р-450 и пероксидазами, осуществляющими 1-электронное окисление.

Цель исследования: изучение механизмов метаболической трансформации триазиновых гербицидов под влиянием ферментных систем растений в мутагены.

Материал и методы исследования

В работе были использованы индикаторные системы: индикаторные штаммы: *Salmonella typhimurium*: TA-98 his D3052, rfa, uvr B, pKM 101; TA 100- his G46, rfa uvr B pKM 101; семена ячменя *Hordeum vulgare* L. сорта Черниговский-5.

При выполнении работ использовались следующие методы:

1. полуколичественный метод учета генных мутаций у индикаторных бактерий *S. typhimurium*. Использовали чашечный тест Эймса. Мутагенный эффект учитывался по кратности превышения числа ревертантов, индуцированных препаратами, над спонтанным фоном [4];

2. приготовление растительной активирующей смеси. Проростки ячменя выращивали в течение 5 суток в лабораторных условиях с естественной фотопериодичностью, затем растения собирали, измельчали и замораживали. Растительный материал гомогенизировали в ступке, добавляя двойной объем фосфатного буфера (рН 7,4), и центрифугировали 15 минут при режиме 9000g и температуре 2-4°C. Супернатантную жидкость отбирали и сразу использовали в опыте. В экспериментах использовали полную активирующую смесь (ПАС) и неполную активирующую смесь (НАС). В состав ПАС входили: исследуемый препарат, суспензия бактерий, растительный гомогенат и кофакторы, необходимые для работы окислительно-восстановительных ферментов. В вариантах с НАС вместо кофакторов вносили соответствующий объем растворителя – воды;

3. полуконтрольный учет генных мутаций с активацией препаратов ферментными системами растений в условиях *in vivo*. Проростки растений в течение двух недель обрабатывали различными концентрациями триазиновых гербицидов, затем из этих растений готовили гомогенат и на индикаторных бактериях определяли их мутагенную активность.

Результаты исследования и их обсуждение

Об участии тех или иных ферментов, осуществляющих мутагенную активацию пестицидов, можно судить по результатам экспериментов, в которых используются ингибиторы, или наоборот, индукторы энзимов. Этот подход мы использовали для выяснения возможных биохимических особенностей активации промутагенных триазиновых гербицидов атразина, пропазина и симазина.

В качестве ингибитора пероксидаз использовали диэтилдитиокарбамат (ДЭДК), а ингибитора цитохромного комплекса – метирапон. Микросомными индукторами служили – совол, фенобарбитал и 2,4-дихлоркусусная кислота (2,4-Д).

Растворами ДЭДК в концентрации 100, 250 и 500 мМ обрабатывали растения ячменя в течение всего времени их роста. Из обработанных проростков готовили микросомальные супернатанты, в которых определяли активность пероксидазы. ДЭДК в дозе 500 мМ почти полностью подавлял пероксидазную активность, поэтому в экспериментах по определению роли пероксидазы в мутагенной активации триазинов использовали гомогенаты растений, обработанные ДЭДК в концентрации 250мМ, в которых активность пероксидазы снижалась на 50-70%.

Активирующую способность гомогенатов оценивали по уровню мутагенного эффекта, индуцированного пропазином, симазинном и атразином у индикаторного штамма *S.typhimurium* TA98. В экспериментах использованием ДЭДК не наблюдалось статистически значимого снижения регистри-

руемого эффекта, что свидетельствует о незначительной роли пероксидазы в мутагенной активации триазиновых гербицидов.

Другим ферментом, принимающим участие в метаболизме ксенобиотиков в растениях, является цитохром Р-450. Для выявления роли микросомальных монооксигеназ в мутагенной активации триазинов приведены три варианта экспериментов. Во-первых, определяли участие кофакторов в метаболической активации триазинов, что служит косвенным указанием на участие этой системы микросомального окисления трансформации триазинов. Во-вторых, изучали влияние ингибиторов и индукторов монооксигеназ на активность цитохромов Р-450 в гомогенатах ячменя в условиях *in vivo* и *in vitro*. В третьих, исследовали влияние индукторов и ингибиторов микросом на трансформацию промутагенов в мутагены.

Для активации триазинов наличие кофакторов в активирующей смеси является существенным – в этом случае число ревертантов, индуцированных пропазином в 2,1-2,5, симазинном в 1,9-2,5, атразином в 1,7-2,1 раза выше, чем в вариантах с неполной активирующей смесью. Влияние кофакторов, обеспечивающих более эффективное функционирование системы микросомального окисления на мутагенную активацию триазинов, косвенно указывает на участие этой системы в их трансформации в мутагены.

Для подтверждения этого предположения провели эксперименты с индукторами и ингибиторами микросомальных монооксигеназ. В качестве маркерной реакции на активность цитохрома Р-450 у растений использовали реакцию гидроксирования коричной кислоты, которую измеряли по изменению интенсивности окраски.

Метирапон, являясь эффективным ингибитором растительных цитохромов Р-450, в дозе 25мМ на 40% и дозе 50мМ, на 70% снижал уровень активности цитохромов в гомогенатах растений. Из индукторов цитохрома Р-450 наиболее эффективное действие оказывал 2,4 Д, коэффициент индукции в дозе 200мМ составлял 3,2.

Из обработанных индукторами и ингибиторами (метирапон – 50мМ, совол – 100мМ, фенобарбитал, 2,4Д – 200мМ) гомогенатов растений готовили микросомальные супернатанты с целью выявления их роли в активации триазинов (таблица).

Метирапон почти полностью подавлял активацию атразина, симазина и пропазина. Наблюдалось снижение мутагенной активности пропазина в 5-5,6, симазина в 6-7, атразина в 4-6 раза по сравнению с контролем. Увеличение микросомальной активности растительных гомогенатов приводило

Таблица

Влияние индукторов и ингибиторов
на растительную активацию пропазина, атразина и симазина

Препарат	Концен- трация мг/мл	Количество ревертантов на чашку					
		-S9	+S9	S9			
				совол	Фенобар- битал	2,4Д	Метирапон
Пропазин	10	32±1,6	390±21,0	452±26,0	610±35,0	1716±100,0	70±3,9
	1	23±1,2	312±18,0	390±22,0	446±27,0	23±1,2	58±3,5
	0,1	17±0,9	170±10,0	231±14,0	351±21,0	17±0,9	34±1,8
	контроль	21±1,0	26±1,3	32±1,8	36±1,9	21±1,0	30±1,6
Атразин	10	24±1,3	172±11,0	361±20,0	550±33,0	600±40,0	43±2,2
	1	18±0,9	146±8,3	310±18,0	503±27,0	510±31,0	30±1,6
	0,1	17±1,0	131±7,7	225±13,0	390±23,0	415±24,0	22±1,1
	контроль	17±0,9	22±1,2	21±1,0	36±1,9	30±1,6	20±1,0
Симазин	10	26±1,5	212±11,0	394±23,0	482±29,0	623±38,0	30±1,6
	1	21±1,1	165±8,7	341±19,0	395±23,0	609±35,0	27±1,5
	0,1	19±1,1	145±8,8	236±13,0	260±15,0	500±31,0	24±1,4
	контроль	17±1,0	22±1,2	30±1,6	32±1,7	32±1,6	20±1,0

соответственно к возрастанию мутагенного эффекта всех трех препаратов. Наиболее эффективным микросомальным индуктором оказался 2,4Д, мутагенная активность пропазина – активированного гомогенатом, индуцированным 2,4Д в 4,4, атразина в 4, симазина в 4,1 раза превосходила таковую без индукции.

Известно, что трансформация пестицидов в растениях осуществляется как микросомальными монооксигеназами, преимущественно ферментами цитохрома Р-450, вызывающими гидроксирование, эпоксидирование и дезалкилирование, так и 1-электронным окислением, индуцируемым пероксидазой.

Нами впервые изучен возможный биохимический механизм растительной биотрансформации триазинов в мутагены. Используя ингибиторы и индукторы растительной пероксидазы и цитохромов, нам удалось показать, что мутагенная активация исследованных триазинов не протекает по пероксидазному механизму, а осуществляется в ходе микросомального окисления. Это особенно наглядно продемонстрировано в экспериментах с использованием гомогенатов из обработанных индукторами растений [1].

Для индуцирования растительных микросом используются различные агенты Fe^{3+} , Mn^{2+} ионы, свет, гербициды, этанол, инкубирование в воде. Нами впервые была предпринята попытка индуцировать микросомы с помощью фенобарбитала, совола и 2,4Д, обычно применяемые для индукции микросом печени. Наибольшее усиление

мутагенного эффекта триазинов отмечено в присутствии фракции S9 ячменя, предварительно обработанного 2,4 Д, что коррелирует с увеличением активности цитохрома Р-450 в растениях, обработанных индукторами. Это позволяет рекомендовать 2,4 Д в качестве наиболее эффективного индуктора растительных микросомальных монооксигеназ.

Выводы

По результатам проведенных исследований были сделаны следующие выводы:

1. Ингибитор пероксидазы ДЭДК не влияет или слабо влияет на мутагенную активность триазинов, т.е. пероксидазы не играют существенной роли в биотрансформации промутагенных триазинов;
2. В биотрансформации промутагенов в мутагены участвуют микросомальные монооксигеназы.

Список литературы

1. Бозшатаева Г.Т., Савицкая И.С., Мухитдинов А.С., Шигаева М.Х. Метаболическая активация триазиновых гербицидов гомогенатами растений // Вестник КазГУ. Сер. биол. – 2003. – №4. – С.78-81.
2. Ваганов П.А. Как рассчитать риск угрозы здоровью из-за загрязнения окружающей среды: задачи с решениями. – СПб.: Изд-во СПбГУ, 2012. – 128с.
3. Кесельман М.И. Свободнорадикальные механизмы пестицидной интоксикации в эколого-гигиенических исследованиях. – М., 2007. – 298 с.
4. Фонштейн Л.М., Калинина Л.М., Полухина Г.Н., Абилов С.К., Шапиро А.А. Тест-система оценки загрязнителей среды на *S. Typhimurium*: методическое указание. – М.: ВИНТИ, 1997. – 52 с.

УДК 008.001

«НАРОДНЫЙ ГЕРОЙ» В ВЕКТОРАХ СОВРЕМЕННОГО ПСИХОАНАЛИЗА

Ромах О.В., Аксенов Ф.О.*ФБГОУ ВПО Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, Тамбов,
e-mail: hamor22@yandex.ru*

Актуальностью статьи стало выявление вклада психоанализа в антропологию с ее акцентом на эго-функциях: эго-адаптивная, эго-защитная и эго-интегративная, все из которых используются при личностном соотношении с культурным героем, особенно в детстве. Примерами этого являются известные русские игры, такие, как «казаки разбойники», «Чапай» и иные культурные, народные и исторические герои. Ставшая сегодня модной перерожденность с социальными явлениями на личностно психические в психологической антропологии привела к появлению новых концепций этнологии: «этноса культуры», «основной личностной структуры», «основной модальной структуры» и др., что приводит к необходимости переосмысления современной экранной культурой происходящих в ней процессов. Рассмотрение народного героя является частью этой глобальной проблемы, которая, оставаясь до сих пор неисследованной, поможет решить часть назревших в философии и культурологии вопросов.

Ключевые слова: культура, герой, кино, народ, психоанализ.

«NATIONAL HERO» IN VECTORS OF MODERN PSYCHOANALYSIS

Romakh O.V., Aksenov F.O.*The Tambov state university of G.R. Derzhavin, Tambov, e-mail: hamor22@yandex.ru*

The urgency of the article was to identify the contribution of psychoanalysis in anthropology with its emphasis on the ego functions: ego-adaptive, self-protective and ego-integrative, all of which are used in personal terms of cultural hero, especially in childhood. Examples of this are well-known Russian games such as «Cossacks-robbers», «CHapay» and other cultural, traditional and historical heroes. Now fashionable shift from social phenomena on a student mental psychological anthropology led to the emergence of new concepts of Ethnology: «ethnos culture», «basic personal structure of the basic modal structure» and other, which leads to the need to rethink contemporary screen culture processes occurring in it. Consideration of national hero are part of this global problem, which, remaining still unexplored, will help solve some urgent in philosophy and cultural issues.

Keywords: culture, hero, movies, people, psychoanalysis.

Исследование символизации «народно-героя» культурологией и психологией одновременно достаточно убедительно сегодня, когда интеграция наук и только лишь она позволяет дать некоторые определенные ответы на ряд постановочных вопросов. Использование данных психоанализом данных в этом случае помогает культурологии и, более того, проливает свет на этнотолкования народного героя. Алексеев не случайно вспоминает в данной связи З. Фрейда, который в своей знаменитой книге «Толкование сновидений» писал о том, что бессознательное имеет своей целью осуществление желания, и главная его действующая сила – сила желания (1).

Ученые спорят о том, что же является, в первую очередь, основным раздражителем для различного типа людей, персонажей, культурных и народных героев, одни считают, что мотивы, другие – эмоции, третьи – подавленные потребности и желания, четвертые пытаются найти некие культурные и социальные мотивации. В психоанализе отмечают четыре основных психологических состояния человека:

- личность понимает, что с ней происходит, что и почему она чувствует;

- понимает, что происходит, но не осознает своих эмоций и чувств;

- отдает себе отчет в своих эмоциях и чувствах, но не понимает их причину;

- личность не способна осознать свои эмоции, чувства, а также причину, их вызывающую.

Размышляя о культурном и народном герое и их отличиях, следует культурного героя отнести к первому типу, а народный может быть отнесен, как к первому, так и ко второму и к третьему типу. Известно, что массовое использование психоанализа на Западе началось с 50-х годов прошлого века. Спустя десятилетие психоанализ уверенным шагом вошел фактически во все области научного знания. Современная антропология не была исключением, год за годом стало появляться все больше и больше концепций, возникших в рамках психологической антропологии.

В большинстве философских и этнологических исследований были использованы понятия, заимствованные из психоанализа, такие как «бессознательное», «подсознание», «защитные механизмы психики». Многие антропологи были убежденными фрейдистами задолго до появления науки

психоанализа, некоторые вовемя «научно сориентировались». Были и те, которые использовали концепции психологии и психоанализа достаточно вольно, опираясь на них как на базовые психологические знания.

Остановимся на важных для данной работы моментах: психоаналитическая антропология имеет важное значение для психологии, философии и культурологии. Она сама использует ряд психоаналитических концепций, таких как бессознательное и защитные механизмы и многие другие. Современный подход психоаналитической антропологии, которая основана на изучении проявлений и борьбы культурно-символических форм «Я-концепции» полезен для формирования теоретических оснований психологической антропологии, тем более что он легко совместим с когнитивистским и символическим подходом в антропологии, без него трудно объяснить функционирование культурных схем и сценариев, существование в них культурных и народных героев (2).

Безусловным вкладом психоанализа в антропологию явился акцент эго-функциях, таких как эго-адаптивная и эго-защитная и эго-интегративная, все эти функции используются при личностном соотношении с культурным героем, особенно в детстве. Примерами таких соотношений являются известные русские игры, такие, как в «казаков разбойников», «Чапая» и иных культурных, народных и исторических героев. Необходимо в данном контексте напомнить основную версию психоанализа, которая состоит в том, что структуры психики находятся в постоянном взаимодействии в рамках динамической системы («эго», «ид», «супер-эго»), причем, если «ид» и «супер-эго» бессознательны, то «эго» имеет три составляющие (сознательное, предсознательное и бессознательное); каждая из сфер психики имеет свою собственную функциональную нагрузку и роль в поддержании личности как целостной системы. Впоследствии были проведены научные исследования, которые доказали, что супер-эго непосредственно связано с формированием этнической картины мира. К числу последних можно отнести работы Рохейм (4).

Ставшая сегодня модной переориентация с социальных явлений на личностно-психические в психологической антропологии привела к появлению новых концепций этнологии: «этноты культуры», «основной личностной структуры», «основной модальной структуры». Они внесли определенный вклад в развитие науки и не могут быть отброшены как несостоятельные, но оказалось недостаточными, для того, чтобы

объяснить причины и сущность межэтнических и межкультурных различий, равно как и механизмы функционирования и модификации этнических культур. Важно отметить концепцию «национального характера», которая связана с функциями культурного и народного героя, причем исследования в этой области раскололись на множество конкурирующих между собой направлений, синтезировать достижения которых долгое время никто не пытался.

В числе направлений, появившихся под эгидой исследований «национального характера» нам представляется наиболее перспективным «ценностный подход», однако этот подход не имел достаточной концептуальной базы, чтобы объяснить сущность и происхождение этих различий. С помощью ценностного подхода впервые в истории этнологии показано существование межэтнических и межкультурных различий, то есть наличие «национального характера», но и этот подход не мог объяснить сущность, происхождение и динамику этих различий. В процессе поздних исследований ценностной ориентации был поставлен вопрос о роли системы ценностей в интеграции культуры, однако не было рассмотрено, как ценности интегрируются внутри личности. Иными словами как эти ценности личность присваивает. Произошел разрыв социального и личностного в рамках одного из направлений науки, во-первых, во-вторых, не было сделано различие между ценностными доминантами культуры и ценностными доминантами личности.

Необходимо также отметить, что впоследствии этнологии признали, что в рамках единой культуры могут существовать различные ценностные ориентации. Оказалось, что культурный и народный герой, а также их основные функции, являясь явными культурными ценностями, могут принимать различные виды в зависимости от социального класса, к которому непосредственно относятся и чьими ценностями непосредственно являются. Ценностный подход некоторое время рассматривался как глубинное ядро человеческой психики, но в дальнейшем антропология от этого взгляда отказалась, недостатком ценностного подхода является то, что культура рассматривается как статическая, а ценности во всех случаях нечто постоянное и непреложное.

Интересно, что в результате подобного подхода выявляются современные идеалы и установки общества, исследуются те или иные срезы состояния этноса. Однако спустя определенное время ценностной ориентации выясняется, что в обществе происходит изменения его состояния, но определить

какие из зафиксированных ценностей основополагающие и структурообразующие для культуры данного этноса, а какие менее важны и могут исчезнуть со временем, оказывается крайне трудно.

Все эти процессы отразились впоследствии в постмодернистской критике, которая выразила глубокий кризис переживаемой этнологией 80-х–начала 90-х годов двадцатого века, кризис показал недостаточность для объяснения феномена этнической культуры концепций, принятых в этнологии в настоящее время и обосновал необходимость искать выход из глубокого теоретического тупика. Вкладом постмодернизма в антропологию явился взгляд на культурную традицию как на меняющуюся, а на культуру как на процесс, а не как на статическую комбинацию культурных моделей. Но учение о динамике культуры не могло получить конструктивного развития в рамках постмодернистской критики, отрицающей какие бы то ни было закономерности в функционировании культурной традиции.

Подчеркнем, что серьезные претензии возникли у антропологов к психоаналитикам в связи с некоторыми предлагаемыми им понятиями, так, например, понятие «ценность» вызывало различные оценки: в ранних исследованиях ценностной ориентации, подобных исследованиям Ф. Клакхона и Ф. Стробека понятие ценностной установки включает в себя и когнитивные модели, и оценочные, и представления о должном состоянии мира, и о цели человеческого действия, и о возможностях и условиях этого действия (4).

Данный подход к категории препятствовал выявлению взаимосвязи понятий «ценность» и «ценностных установок» внутри человеческой психики и, как следствие, не обосновывал причины межэтнических различий, решение данной проблемы было предложено в исследованиях Ф. Клакхона и Ф. Стробека. Однако изучение ценностных ориентаций сконцентрировалось, прежде всего, на эмпирических исследованиях, а также на развитии методик исследований и интерпретации данных, в ущерб серьезным теоретическим исследованиям, возможно, это произошло в силу отрыва ценностей от функций, выполняемых данными ценностями и в свою очередь непосредственно связанными с социальным развитием. Перспективно рассмотреть категории ценностей и их функциональное использование культурным и культурным героем, что входит в одну из задач настоящего исследования (5).

Безусловным вкладом в антропологию исследований национального характера в

рамках культуро-центрированного подхода явилось то, что они стали первым опытом изучения в систематизированной форме национальных культур с психологической точки зрения. Вейгле М. утверждал, например, что культуры организуют психологическое разнообразие, по их мнению, национальный характер отражает психологические особенности представителей той или иной нации, что непосредственно связано с ролью и функциональными особенностями народного и культурного героев. Таким образом, психологическая антропология, изучая национальный характер, признавала существование таких особенностей, а именно, что в сходных условиях представители разных наций проявляют себя по-разному (6).

Однако, это положение довольно долго не принималось в качестве серьезной аргументации социальными науками, поскольку не были описаны эти различия за неимением для этого методологических средств: особенности видения мира представителями различных культур были и есть одной из основных тем не только для психологической антропологии, но и для этнопсихологии. Исследователи, последователи культуро-центрированных подходов, выдвинули идею: национальный характер может быть описан как особый способ распределения и регулирования внутри культуры ценностей или поведенческих моделей. Однако не был рассмотрен процесс формирования и развития социальных систем с их стремлением к стабильному состоянию, не был разрешен вопрос о том, что представляет собой регулирующая функция культуры и каким образом данная культурная модель поведения оказывает влияние на конкретных членов той или иной культуры. Как следствие – отсутствие аргументированного объяснения причин изменений функций культурного и народного героя в процессе социального изменения общества.

Вопрос и о способе связи социально-обусловленных стереотипов с личностным опытом индивида был поставлен, требовал и требует своего дальнейшего разрешения, нам представляется перспективным рассмотрение такого соотношения через опосредованный образец культурного и народного героя. Последний одновременно является социально обусловленным стереотипом и может лично присваиваться как некий образец поведения и функционального выделения и присвоения ценностей, что, в свою очередь, решает поставленная проблема о пересечении и взаимообусловленности индивидуально-бессознательного и социально-ценностного, поскольку такой герой

является во многом архетипическим и, следовательно, он часть индивидуально-бессознательного.

Однако, данные проблемы в рамках культуро-центрированного подхода к исследованиям национального характера разрешения не получили. В то же время представления личностно-центрированного подхода была поставлена проблема распределения психологических типов личности внутри единого общества. Распределение культурных моделей и психологических типов связано между собой, однако характер этих связей оставался неясным, поскольку общество состоит из различных социальных групп и слоев, имеющих специфические функциональные задачи и приоритеты, наиболее «приемлемые» психологические типы «выживают» в характерных социальных условиях.

Все это приводит к выводу о том, что что народные герои бывают двух основных типов. Первый тип можно назвать национальным типом, который отображает этнические черты и основные социальные ценности данного временного периода: это эпические герои былин, легенд, эпосов. Второй тип характерен для различных социальных групп, отражает их специфические черты и решает функциональные задачи, в качестве примера можно привести Солдата в русских сказках 18-20, который приобретает личностное благополучие за счет смекалки и хитрости.

Известно также исследование различных культурных групп, при утверждении, что культура разделена на сегменты – культурные группы, каждая из которых имеет культурные модели, отличающиеся от других культурных групп. Однако, исследователи, работавшие в рамках личностно-центрированного подхода изучения национального характера отказались от социокультурного детерминизма, что в дальнейшем показало узость и недальновидность их позиции (5).

Подчеркну, что одновременно с исследованиями ценностей в науке развивалось направление, связанное с изучением «картины мира», которое дало толчок к зарождению когнитивной антропологии, которая в 50-ые годы значительно перестала исследовать психологические проблемы преломления культуры в сознании личности, влияния культуры на психологию и поступки индивидов. Но впоследствии два направления антропологии – психологическое и когнитивное, слились, в 50-ые же годы прошлого века исследования в области когнитивной антропологии были тесно связаны с французским структурализмом.

Серьезным вкладом в классификацию направлений психологической антропологии стали работы К.Леви-Стросс. Ученый классифицировал направления, существовавшие внутри культурологии, философии и психологической антропологии, их достоинства и недостатки, работал в парадигме современной психологической антропологии, сотрудничал с символическими антропологами и антропологами-когнитивистами (7).

Необходимо также остановиться на вопросе взаимодействия социума и личности, а также на выявлении различных социальных групп в пределах одного социума, которые имеют различие в понимании культурного и народного героя. В данной связи интересно исследовать, как из человеческих эмоций формируется социальная реальность (6).

Эта статья логически ставит открытым вопрос о том, как в ментальное представление о событии включается последовательность действия и ключевые фигуры, входящие друг с другом во взаимодействие. Этот вопрос можно поставить и наоборот: как наши представления формируют культурный сценарий. Подчеркнем, что сложность данного дальнейшего исследования состоит в том, что доказательство само превращается в процесс, поскольку с усложнением концепции личности и с трансформации взгляда на культуру, приходится доказывать корреляцию не обеих систем в целом, а их отдельных составляющих. О том, что сценарии культурно детерминированны, следует подчеркнуть особо, они могут относиться к самым разнообразным событиям и быть любой степени сложности, не рефлексирясь индивидуумом. Они словно задают алгоритмы взаимодействия людей, которые могут переноситься из одной сферы деятельности в другую, являясь своеобразными константами.

Таким образом, можно объяснить принцип взаимодействия в ходе функциональных внутрикультурных конфликтах, а также процессы социализации, в ходе которых ребенок усваивает не только принципы поведения в бытовых ситуациях, но и принципы поведения в ходе функциональных внутрикультурных конфликтах, которые человеком не осознаются. В данном положении важным является то, что ребенок может взять образец «культурного» сценария из функциональных действий культурного и харизматического героя и переносить его в разные типы деятельности.

Так можно прийти к выводу о том, что человек действует в интенциональном мире и его действия тоже интенциональны, в соответствии с тем, как он представляет себе

окружающую реальность. Все это объясняет функциональное взаимодействие и функциональный конфликт: действия человека могут истолковываться различными способами, подпадать под несколько различным схем, и собственное рациональное объяснение человеком своих действий может отличаться от их реального значения в данной культуре, взаимодействие может восприниматься как конфронтация, а участие в культурном сценарии взаимодействия оставаться незамеченным. В дальнейшем мне был интересен в данном контексте вопрос о несоответствии культурного сценария, связанного с культурным и народным героем и конкретной ситуацией, где этот сценарий поведения был применен.

Список литературы

1. Алексеев В.П. Историческая антропология и этногенез. – М., 1989. – С. 314.
2. Ардзинба В.Г. Ритуалы и мифы древней Анатолии. – М. 1982. – С. 217.
3. Белик А.А. Психологическая антропология: некоторые итоги развития. – М., 1983. – С. 352.
4. Вейгле М. Мифология индейцев Юго-Запада США // Женщины в легендах и мифах. – М.: Крон-пресс, 1998. – С. 431-463.
5. Леви-Стросс К. Структурная антропология. – М., 1985. – С. 335.
6. Ромах О.В., Лапина Т.С. Антропологические представления о человеке как творца и производного культуры // Аналитика культурологии. – 2010. – № 1. – С. 49-644.
7. Ромах О.В., Лапина Т.С. Самоценность человеческой жизни как основание социального окультуривания // Аналитика культурологии. – 2010. – № 1. – С. 35-49.
8. Ромах О.В. Взаимообусловленность культуры и творчества // Аналитика культурологии. – 2010. – № 1. – С. 196-203.
9. Ромах О.В., Познание в культурологии // Аналитика культурологии. – 2007. – № 3. – С. 96-99.
10. Ромах О.В. Деятельность как способ развития культуры // Аналитика культурологии. – 2007. – № 1. – С. 119-128.

СИМВОЛ «НАРОДНЫЙ ГЕРОЙ» В СОВРЕМЕННОЙ ЭКРАННОЙ КУЛЬТУРЕ

Ромах О.В., Аксенов Ф.О.

ФБГОУ ВПО Тамбовский государственный университет им. Г.Р. Державина, Тамбов,
e-mail: hamor22@yandex.ru

Актуальность статьи обусловлена тем, что грозящая катаклизмами современная культурно-политическая реальность обостряет интерес к истории и, особенно, к архаическому прошлому народов. Процессы модернизации, во многом, способствовали стиранию некоего национального колорита, того, что всегда являлось подлинно русской культурой и традициями. Повлияло это и на процессы, происходящие в области экранной культуры. В этом контексте рассмотрение проблемы народного или, используя клише, «харизматического» героя, может быть рассмотрено как признак-символ национальной идентичности. Современная экранная культура нуждается в глубоком осмыслении происходящих в массовой культуре процессов. Рассмотрение культурного и народного героя являются частью этой глобальной проблемы, которая, оставаясь до сих пор неисследованной, поможет решить часть назревших культурологии вопросов.

Ключевые слова: культура, герой, экран, кино, философия, отечество, народ.

SYMBOL OF THE «NATIONAL HERO» IN CONTEMPORARY SCREEN CULTURE

Romakh O.V., Aksenov F.O.

The Tambov state university of G.R. Derzhavin, Tambov, e-mail: hamor22@yandex.ru

The relevance of the article due to the fact that threatening disasters modern cultural and political reality exacerbates interest in history and, particularly, to the archaic past peoples. Processes modernization, largely contributed to the blurring of a national character that has always been true Russian culture and traditions. Did it and the processes occurring in the area of screen culture. In this context, consideration of problems of national or, to use a cliché, «charismatic» hero, can be considered as a sign-symbol of national identity. Modern screen culture requires deep thought occurring in mass culture processes. Consideration of the cultural and national hero are part of this global problem, which, remaining still unexplored, will help solve some urgent Culturology issues.

Keywords: culture, hero, screen, film, philosophy, Fatherland, the people.

Изучение символизма и функций культурного героя в устном народном творчестве, мифологических системах до сих пор не нашла должного отражения в научной литературе. Отдельные авторы, такие как И. Уайт, Б. Смит, Ю. Циркин, Н. Эммин в своих работах, касающихся отдельно взятых мифологических систем в той или иной степени касались интересующей нас темы, но серьезных исследований по данной проблеме в настоящее время недостаточно. Такие авторы, как Г. Юнг, Дж. Фрезер, М. Элиаде, Р. Грейвс, А. Голан, Б. Рыбаков и др. рассматривали отдельные функциональные особенности тех или иных божественных персонажей, в том числе, и богинь, но такое рассмотрение не связывалось с конкретной социально-исторической динамикой развития.

Исследуя в историческом контексте культурного и народного героя, следует обратить внимание на их качества, которые проходят ряд этапов развития в процессе становления и изменения социума и социальной среды. Об этом писала Маргарет Мид, которая провела сравнение концепций Боаса с другими научными подходами, в том числе, психоанализом и функционализмом.

Останавливая свое внимание на актуальности выбранной мной темы, следует отметить, что сама тема народного героя в экранной культуре ранее не рассматривалась. Актуальность обуславливается также тем, что грозящая катаклизмами современная культурно-политическая реальность обостряет интерес к истории и, особенно, к архаическому прошлому народов. Соответственно этой необходимости я пытаюсь помочь решению этого вопроса на том уровне, который для меня сейчас доступен – в написании собственной небольшой научной работы.

Пожалуй, не будет преувеличением утверждение, согласно которому Россия потеряла многие из своих этнических особенностей, процессы модернизации, во многом, способствовали стиранию некоего национального колорита того, что всегда являлось подлинно русской культурой и традициями. Повлияли эти процессы и на процессы, происходящие в области экранной культуры.

Именно в этом контексте интересно рассмотреть проблему народного или, как принято говорить в научно-популярной литературе, «харизматического» героя, нередко являющегося символом национальной идентичности. Для ясности терминологии

целесообразно употреблять термин «народный», что в ряде научных источников воспринимается как синоним этому понятию.

Изучая культурную и социальную среду, в которой происходит трансформация функций культурного и народного героя, необходимо остановиться на теории научения, которая сама по себе не может объяснить составляющие процесса социализации, поскольку применима только к случаям, когда речь идет о простых поведенческих моделях. Теория научения недостаточно разработана, и может соответствовать только очень примитивному пониманию культуры, что неприемлемо для современной науки. Именно в этом случае народный герой как символическое собрание всех достоинств может выступать как простой пример научения, действующий по принципу «делай, как я».

В современной этнопсихологии понимание культуры многогранное и многослойное, что не позволяет с помощью плоскостных традиционных подходов объяснить, как культура передается из поколения в поколение и как происходит процесс социализации (11-14). Но теория научения может послужить построению теории культурного сценария как механизма социализации, выстроенном на электорате народных героев, вписанных в культуру и достаточно ясно указывающих коридор действий, решений, мышления. На это указывает в своих работах Рома О.В.

Ла Барр, признавая понятие «этоса культуры», настаивал на распределительной модели культуры, полагая, что культуры могут быть дисгармоничны и непоследовательны в своем этосе ввиду разнообразия личностных структур. К числу ошибок Ла Барра можно отнести утверждение, согласно которому всеми членами этноса усваивается комплекс одних и тех же культурных моделей, но преломляются они в их поведении различным образом. Так можно прийти к выводу, что вообще не существует этнического своеобразия, а этнические различия происходят случайным порядком, что противоречит современным исследованиям.

Как известно, большинство современных культур характеризуются полной или частичной переориентацией на мировоззренческие ценности тех или иных мировых религий. При этом фольклорный и мифологический материал сохраняет базовые мировоззренческие приоритеты этноса, характерные для архаического этапа его развития.

Выделим необходимость связи социокультурных факторов и механизмов в переходном состоянии этнических структур с динамикой изменения функций культурного и народного героя в мифологическом и фольклорном материале. Выявление этого

необходимо также для установления степени зависимости общественного мировоззрения от социальных процессов на примере трансформации роли культурного и народного героя в фольклорных сюжетах.

Как писал С. Есенин, «...лицом к лицу лица не увидать...». Перефразируя его слова в контексте экранной культуры, можно сказать, что подробный анализ кажущегося на первый взгляд сложным и незнакомым материала, позволит и поможет российским ученым понять некоторые из процессов, которые происходят в их собственной культуре. Надеюсь, что мое исследование будет, некоторым образом, этому способствовать.

Для ясности терминологии необходимо пояснить, чем отличаются друг от друга понятия культурного и народного героя. Культурный герой, в переводе с англ. «Culture hero», франц. «Heros civilisateur», нем. «Heilbringer», – мифический персонаж, который добывает или впервые создает для людей различные предметы культуры, учит их ремеслам, искусствам, вводит ту или иную культурную и социальную организацию, например, брачные правила, магические предписания, ритуалы и праздники.

Утверждение, согласно которому культурный герой является выражением представлений народа о качествах идеального правителя, ясно и доходчиво. Его образ отражен в народном фольклоре и эпосе, а его функция – служить нормативным эталоном национальной культуры.

Культурному герою, в силу недифференцированности в первобытном сознании представлений о природе и культуре приписывается участие в мироустройстве. Именно Он вылавливает землю из первоначального океана, устанавливает небесные светила, регулирует смены дня и ночи, времён года, участвует в создании первых людей (15).

Народный герой является реальным историческим лицом, харизма которого зависит от представлений социальной среды о идеальном правителе. Память о нем также сохраняется в народных преданиях и фольклоре. Но его функция иная, нежели культурного героя, а именно – быть примером человека, действующего в экстраординарных условиях, но не являющегося нормативным культурным эталоном.

Размышляя об отличиях народного героя от культурного, следует отметить то, что культурный герой в традиционном типе общества выступает выразителем социальных отношений. В переходный период от догосударственной стадии к становлению государств его социальная роль существенным образом меняется, что легко можно заметить при анализе фольклорных и мифологических памятников.

Современная зарубежная и отечественная наука имеет право гордиться богатейшим опытом исследования и анализа мифологических и фольклорных явлений, а также их героев, применяя к данным исследованиям мифологического материала ряд традиционных и новейших методов. К традиционным методам можно отнести историко-географический метод (Ю. Крон; А. Аарне), в основе которого лежит анализ сюжетов. С. Томпсон развил данный метод, положив мотив в основу анализа мифов, легенд и сказок, что дало возможность этому методу проследить мотивы через прошлое и настоящее разных культур. К числу последователей данного метода можно отнести К.Ф. Сидова, И. Хауталу.

К. Леви-Стросс положил начало исследованию фольклорного материала, в частности мифа, как структуры элементов, миф рассматривался им как инструмент первобытного логического мышления. Впоследствии его методика была продолжена и усовершенствована А. Лордом, В. Уитменом.

Р. Абрахамс (1964, 1968) считал, что фольклор – деятельность, связанная с психотерапией, когда воображаемое проектирование осуществляется в «игре» его героев, подобной проекции конфликта в безличную среду. Разрешение структурных оппозиций способствует переживанию катарсиса, что, в свою очередь, порождает тенденцию рассмотрения фольклора как процесса, состоящего из системы структурно-символических коммуникативных актов общения.

Такого же мнения придерживались Р. Джорджес и М. Эдмонсон. М. Маклюэн подчеркивал специфику воздействия акустического пространства, чем впоследствии объяснялась сила воздействия мифологии и фольклора на сознание и подсознание людей. Оказывается, именно акустическое пространство способствовало полному погружению целых народов в мир их собственных ощущений.

С другой стороны, мифология и фольклор могут быть интерпретированы с позиций психоанализа. С этих позиций попытки исследовать культурного и народного героя на примере самых разных источников были неоднократно предприняты З. Фрейдом и его современными последователями – Дж. Кэмпбеллом, Э. Фроммом, Н. Фраем, Дж. Фишером. З. Фрейд считал, что мифология – это проекция подавленных психических и сексуальных желаний, которые, будучи табуированы, проявляют себя в сновидениях, фольклорных образах и фантазиях. Фольклор рассматривался им в виде подсознательной жизни прошлого в современной, протекающей в сфере мифов индивидуального и коллективного подсознательного. Та-

кой подход позволил связать мифологию с антропологией и психологией. Позднее, в трудах З. Фрейда, К.Г. Юнга, Э. Ноймана, О. Ранка, Д. Хилмана были показаны бессознательные основы мифологической символики, объяснено происхождение гротескных персонажей мифов.

Современные последователи психоанализа делают акцент не на подавленных либидозных желаниях, а на «культурной среде» (Э. Фромм, Р. Бенедикт, У. Бэском, Д.Эгган). Пережитки древнейших культур интерпретируются ими как порождение коллективного «этноса», движимого бессознательными инстинктами. Согласно мнению Э. Фромма, мифология и фольклор, а также сны, несмотря на индивидуальные и местные различия, имеют общее, которым становится язык, универсальный для всех культур на протяжении истории. Впоследствии это породило целую теорию языка символов и образов, являющихся нам в мифологии и во сне, а также их интерпретации.

При анализе легенд, фольклора, мифов, также их героев Л. Бойер и В. Барноу анализируют сексуальные символы в контексте социокультурных отношений в исследуемом этническом регионе. К.Г.Юнг исследовал символы сновидений и мифологии как продукт некоей психической энергии, перенося акцент с изучения индивидуального подсознания на коллективное. К последнему он относил хранилище архетипов человеческих мыслей, желаний и намерений, которые обнаруживались в сновидениях, в древнейшей мифологии и обрядах. В отношении персонажей героев сказки им была предложена цепочка символических элементов «феноменологии духа», располагающегося в сферах коллективного бессознательного. В поисках изначальных структур неких праархетипов и анализируя их героев, К.Г. Юнг исследовал историю духовного развития человечества от низших форм к высшим путем установления связи между человеческим бессознательным и животными инстинктами.

Впоследствии идеи К.Г. Юнга были продолжены структуралистским и ритуально-мифическим направлением. М. Хертсковитц, М. Джекобс, У. Бэском, Э. Хаймен отрицали качественные различия в типах мышления между первобытными людьми и современными, на материале мифологии доказывали стабильность древнейших структурных типов мифологического мышления. Ими же установлена связь между героями архетипов в фольклоре и соответствующими им в архетипах биологической структуры организмов.

В своей попытке исследовать культурного и народного героя представители ан-

тропологического направления опирались на психоэтнологический параллелизм, ища причины похожести стадий в развитии культуры в сходстве человеческой психики. Так, например, Э.Б. Тэйлор в книге «Первобытная культура» пришел к выводу о единстве этапов в развитии человеческой культуры и эмпирически подтвердил поступательный характер ее развития. Им была выдвинута теория анимистического происхождения религии, фольклор рассматривался им в качестве пережитка древних обычаев, суеверий, обрядов. Исследователем мифологии был поставлен акцент на социокультурном контексте, что укрепило связи между антропологией и психоанализом, позволило подойти к изучению фольклора и его героев как участников некоей «проективной системы».

Как известно, основоположником ритуально-мифического направления является Дж. Фрезер, автор труда «Золотая ветвь». Отец этого направления рассматривал магию как древнейшую форму мировоззрения, отражающуюся в форме пережитков древних ритуалов, поверий и мифов. По мнению его последователей, в том числе, Д. Эггана и С.Э. Хаймена, система ритуально-символических действий повторяется на каждой новой фазе истории и аналогична структуре древних обрядов.

По мнению М. Элиаде, основу героического мифа составляют символические формы выражения двух важнейших для коллективной и индивидуальной человеческой истории событий – сотворения мира и становления личности. В героическом эпосе предстает космогонический миф и ритуал инициации: рождение героя и его странствия соответствуют символике инициации, а подвиги, свершения и смерть – мироустройству, созиданию Космоса из всеобщего Хаоса. Причем эта инициация в большинстве случаев носит характер космогонического акта: в исследованных Ж. Демюзилом кавказских сказаниях о героях-нартах, или в приведенных Дж. Кэмпбеллом мифах о Кришне и Будде.

Исследований мифологии, которые были бы непосредственно посвящены народному и культурному герою немного. Мифологический материал, как правило, используется учеными не для обобщения и анализа, а для решения частных научных и полемических проблем, например, Б. Сонне показывает, как борцы за национальные права прочли эскимосский миф о морской женщине в политическом ключе.

Проанализировав имеющуюся по данному вопросу литературу, не имея возможности изложить основные положения интересующей меня темы в рамках данной статьи, можно сделать некоторые выводы, ко-

торые представляются важными для дальнейшего исследования:

1. В мифологических и фольклорных мировоззренческих системах социально-культурных сообществ разного типа за харизматическими и культурными героями при любом уровне развития социальных отношений сохраняется целый ряд специфических функций, которые являются архетипическими в культуре.

2. Преобладание в мифологических и фольклорных системах персонажей, имеющих специфические функции культурного и героя и совпадения его с функциями харизматического героя, как и связанные с ними социальные роли, в любом типе общества указывают на стабилизацию общественных отношений.

3. Смена функций харизматического и культурного героя в обществе детерминирована его переходом от стабильного к нестабильному состоянию и наоборот.

4. Вариации, а в ряде случаев – прямая смена функций культурного героя, в мифологических и фольклорных системах связана с изменением таких приоритетов общества как функция жизнеобеспечения, социальная структура, правовое нормирование.

Список литературы

1. Алексеев В.П. Этногенез. – М., 1986. – С. 208.
2. Алексеев В.П. Историческая антропология и этногенез. – М., 1989. – С. 314.
3. Альбедиль М.Ф. В магическом круге мифов. – СПб., 2002. – С. 386.
4. Бромлей Б.В. Очерки теории этноса. – М., 1983. – С. 164.
5. Леви-Стросс К. Структурная антропология. – М., 1985.
6. Маркарян Э.С. Теория культуры и современная наука. – М.: Мысль, 1983. – С. 325.
7. Мелетинский Е.М. Культурный герой. Мифы народов мира. – Т. 2. – М., 1982. – С. 486.
8. Мид М. Культура и мир детства. – М.: Главная редакция восточной литературы, 1988. – С.319.
9. Уайт И. Мифы австралийских аборигенов // Женщина в легендах и мифах. – М., 1998. – С. 331-332.
10. Рома О.В. Познание в культурологии // Аналитика культурологии. – 2007. – № 3. – С. 96-99.
11. Рома О.В. Деятельность как способ развития культуры // Аналитика культурологии. – 2007. – № 1. – С. 119-128.
12. Рома О.В., Лапина Т.С. Антропологические представления о человеке как творца и производного культуры // Аналитика культурологии. – 2010. – № 1. – С. 49-644.
13. Рома О.В., Лапина Т.С. Самоценность человеческой жизни как основание социального окультуривания // Аналитика культурологии. – 2010. – № 1. – С. 35-49.
14. Рома О.В. Взаимообусловленность культуры и творчества // Аналитика культурологии. – 2010. – № 1. – С. 196-203.
15. Thompson S. Motif-index of folk-literature. Bloomington. 1966. A500-A599, A1703, A1058, 2252.3, A978.1.

АНТРОПОЛОГИЧЕСКИЕ ОБОСНОВАНИЯ СИМВОЛА «НАРОДНОГО ГЕРОЯ» В СИСТЕМЕ КООРДИНАТ КУЛЬТУРЫ

Ромах О.В., Аксенов Ф.О.

ФБГОУ ВПО Тамбовский государственный университет им Г.Р. Державина, Тамбов,
e-mail: hamor22@yandex.ru

Основной задачей статьи было изучение антропологического обоснования символа «народного героя» в системе координат культуры. В результате этого, сама культура была проанализирована с позиций Л. Уайта, Шварца, В. Венедикта, М.Мид, Боаса и др., что позволило изучить опытно-процессуальные конструкты, основанные на эмоционально-психологических составляющих. Было выявлено, что народный герой выступает как некая структура ментальных компонентов, под которыми понимаются иерархии культурных конструктов, одни из которых составляют ядро культуры и присущи всем ее носителям, другие присущи определенным стратам. Это особенно важно сейчас, когда современная экранная культура нуждается в глубоком осмыслении происходящих в массовой культуре процессов, в том числе, исследовании того, каков функционирование народного героя в системе координат психоанализа и антропологии.

Ключевые слова: культура, герой, экран, кино, философия, отечество, народ, психоанализ, антропология.

ANTHROPOLOGICAL JUSTIFICATION OF THE CHARACTER «NATIONAL HERO» IN THE COORDINATE SYSTEM OF CULTURE

Romakh O.V., Aksenov F.O.

The Tambov state university of G.R. Derzhavin, Tambov, e-mail: hamor22@yandex.ru

The relevance of the article. The main task of the article was to study anthropology justification of the character «national hero» in the coordinate system of culture. As a result, the culture was analysed from the positions of HP white, Schwartz, C. Benedict, Margaret Mead developed, Boaca etc. that allowed us to study experimental-procedural construct, based on the emotional and psychological components. It was revealed that the national hero acts as a kind of mental structure components, which are defined as a hierarchy of cultural constructs, some of which constitute the core of culture and inherent to all of its carriers, others have certain strata. This is especially important now, when the modern screen culture requires deep thought occurring in mass culture processes, including the study of what the functioning of a national hero in the coordinate system of psychoanalysis and anthropology.

Keywords: culture, hero, screen, film, philosophy, Motherland, the people, psychoanalysis, anthropology.

Предваряя статью, отметим, что вопросы, поднимаемые в ее названии, так или иначе, исследовались в других областях научного знания. Так, символизация роли народного героя в системе координат культуры и психоантропологии рассматривалась Уайтом, который использовал опытно-процессуальные конструкты, сопряженные с эмоциональными и мотивационными составляющими. Культура у Уайта объясняется через психологические категории: символы и культурные значения объективированной культуры проистекают из психологии. В результате ученый делает вывод, что психологическая антропология воспринимает весь понятийный аппарат символической антропологии, давая ему психологическое переосмысление (1).

В контексте исследования необходимо также остановиться на работах Боаса, который указывал, что каждая культура имеет свой собственный уникальный путь развития. Однако он отвергал культурный релятивизм – рассмотрение каждой отдельной

культуры вне ее исторического контекста как и большинство этнологов первой трети нашего столетия. Современная этнопсихология полагает, что история развития и изменения различных культур поддается научному исследованию, а не покрыта непроницаемой завесой тайны.

Безусловной заслугой Боаса является утверждение о необходимости изучения культуры как некоей целостной системы, все компоненты которой социально связаны между собой, а заимствуемые элементы встраиваются в новый сложный культурный контекст. Рассматривая вопрос о культурном и народном герое, Боас (11) обращался к понятию бессознательного, утверждал, что источники культурных моделей не осознаются человеком и являют собой некую «внутреннюю иррациональность».

Важным представляется и утверждение, согласно которому культурные модели, детерминируя поведение человека, не обуславливают его целиком. Люди под их влиянием не ведут себя одинаково, но в поведе-

нии каждого из своих носителей культура преломляется особым образом. Это утверждение находит свое развитие в работах современных антропологов, таких как теория распределенности культуры или «деятельно-процессуальная модель культуры» Т. Шварца. По его мнению, связь культурного и народного героя с социальными процессами следует из утверждения о том, что культурные модели имеют динамическую силу, провоцируют людей к деятельности и тому или иному виду взаимодействия.

Впоследствии идеи Боаса развила Рут Бенедикт (12), который выдвинул идею о существовании некоего внутрикультурного интегратора. Интересно, что современные концепции этноса культуры применялись в более ограниченных рамках, чем это сделала Рут Бенедикт, этнос культуры, или центральная тема культуры, с точки зрения современной антропологии, не являлась внутрикультурным интегратором. В этом смысле работа Бенедикт была шагом вперед по отношению к Боасу, поскольку положила начало систематическим теоретическим поискам оснований функционирования этноса и тех психологических составляющих, одним из которых является понятие культурного и народного героя в фольклоре. Последние являлись и являются едиными для всех членов этнокультурной общности, определяя культурные модели, которые в процессе развития науки интерпретировались различным образом, но всегда оставались в центре внимания.

Стабильность и устойчивость культуры и ее составляющих подчеркивалась в работах Кребера, основной идеей которых была идея саморазвития моделей культуры. Об этом же писал Уайт, указывая на то, что культура имеет свои собственные закономерности функционирования и развития. Следует так же отметить трактовку Кребера понятия саморазвития культуры, а именно идеи о том, что модели культуры представляют собой некий «каркас», вокруг которого кристаллизуются различные культурные элементы.

Интересна и мысль о том, что существует «скрытая культура», которая регулирует характер взаимовлияния культур, принципы и механизмы заимствования культурных элементов. Последнее положение существенным образом проясняет заимствование сюжетов о культурных и народных героях в мировом фольклоре.

Народный герой в культуре описывается им как некая структура ментальных компонентов, под которыми понимаются иерархии культурных конструктов, одни из которых составляют ядро культуры и присущи

всем ее носителям, другие присущи тем или другим внутрикультурным группам. Причем понятие внутрикультурной группы не имеет формального ограничения, складывается на основе общности определенного опыта и может менять свои границы. Так, вместе с ученым, мы понимаем, что культурный и народный герой могут существовать на уровне этнической группы, а в то же время народный герой может присутствовать и во внутрикультурной группе, при этом, не совпадая с культурным.

Необходимо учитывать некоторые положения, которые поставили вопрос о сложной структуре человеческой личности, которая, собственно, и рождает как таковое понятие героя, и неоднозначном влиянии на нее культурных факторов. Важно понимать групповые различия в поведении, которые говорят о различиях в культуре, хотя сами по себе они мало что могут поведать нам о различиях в личности. Принимая символистскую концепцию культуры, он показывает, что антипсихологическая концепция, будучи проведенной последовательно, приводит нас к тому, что, изучая культуру, мы должны изучать и индивидов, ее носителей, и ее народных героев. Спиро показывает, как культурные значения, преломляясь в умах носителей культуры, пробуждают мысли, чувства и поступки. Подобным образом и личность влияет на культуру, используя ее как адаптивный механизм. В результате для нашего исследования важен вывод о том, что как культурный и народный герой заставляют изменяться культурное пространство вокруг себя, так и индивид формирует нового культурного и харизматического героя, обуславливая новый виток изменений культурного пространства (3).

Известно, что культура меняется по мере изменения социальной общности, носителя и среды его существования, если культурные черты перестают быть субъективно-значимыми для человека, они отмирают или сохраняются в виде деградирующих обычаев и ритуалов. Так же, если новый человеческий опыт становится общественно значимым, он приобретает культурное значение и становится культурным феноменом. В этом смысле, Спиро рассматривает культуру как когнитивную систему, состоящую из когнитивных формул, сама же когнитивная как процесс в его системе рассматривается как психологический феномен. Таким образом, каждое культурное значение, становясь объектом внимания индивида, расширяется, превращается в спектр значений, а семантическое значение преобразовывается в поле семантических значений.

Именно в целях ограничения поля таких значений Спиро использует термин Ричарда Шведера «культурные рамки», которые определяют совокупность культурно допустимых вариаций ментальных значений, сопряженных с тем или иным культурным значением. В целях соотнесения социального и личностного Спиро разрабатывает систему отношений между культурными и личностными значениями, отыскивая константу для исследования личности, Спиро делает акцент на универсальности человеческой природы, желая показать, что законы мышления едины для человеческого рода и культуры, которая различается только в формах выражения единого содержания. Однако законы мышления и человеческой природы полностью переносятся на законы развития культуры и социума, что приводит к тому, что для Спиро разнообразие культурных форм возникает под влиянием использования культуры как адаптивного механизма.

Подчеркнем, что все это в конечном итоге приводит эту концепцию к приспособлению и человеческой адаптации. Однако можно интерпретировать его мысль по-другому: акцентировать внимание на том, что культура принципиально имеет структуру, обеспечивающую выполнение ей адаптивной функции и функционально сходных констант, которые в своей конкретной диспозиции и конкретных характеристиках варьируются от культуры к культуре, но по существу имеют строго определенную адаптивную нагрузку. Из рассуждений Спиро напрашивается вывод: культурный и народный герой несут в своих функциях адапционную нагрузку к меняющимся условиям, но основные адаптационные механизмы в его функциях носят постоянный характер.

Мы считаем необходимым также остановиться на работах Ле Вина, где подчеркивается имплицитность культуры и личности, и уделяется внимание механизмам адаптации, о которых говорил Спиро. Ле Вин соотносит свое учение о культуре с символической антропологией, но не вступает с ним в дискуссию, а дополняет его, он соглашается со М. Спиро рассматривать культурные и психологические явления отдельно, но при условии, что признается их тесная взаимосвязь.

Отметим, что «широкое» определение личности является у Ле Вина культурно-психологическим, личность детерминирована извне культурными нормами, институтами и значениями, а личностными психологическими чертами. Личностная диспо-

зиция сама культурно-обусловлена, связана с ранним детским опытом, бессознательна и различна для представителей различных культур, но ведь именно в детском возрасте происходит основное знакомство с фольклорными культурными и народными героями, впоследствии определяя картину мира ребенка (3).

Известно, что понятие личности и ее формирование в различных культурах и культурных элементах, в том числе под воздействием роли культурных и народных героев, получило развитие в работах Джона Ингхейма. Он предлагает соотносить понятие «личность» с культурой и культурной схемой. Большинство его положений основываются на версии психоанализа Милани Кляйн. В данном контексте важны идеи Роя Д'Андрада, который провел антропологическое исследование внутри когнитивной научной парадигмы и определил рамки для изучения личности как источника мыслей и действий. Ученый исследует проблему соотнесения личностного и социального, для чего он устанавливает связь между находящимися в сознании индивида культурными значимыми системами и внешними культурными феноменами (которые он предлагает именовать символами, чтобы не путать со значениями, являющимися ментальными феноменами). Подобные значения, являясь источником культуры, связаны с психологией человека, ибо помимо репрезентативных, обладают креативными, директивными и эвокативными функциями. На основе значимых систем люди в процессе коммуникации (обмена посланиями) выстраивают свой внешний мир, что в дальнейшем определяет развитие образов культурного и народного героев (5).

Ученый предлагает интересную систему, в которой показывает связь значимых систем с рядом систем: культурой как системой, личностью как системой, социумом как системой и «потокм материала», который еще включен в иные культурно значимые системы. В его концепции культура представлена как динамическая структура, связанная с социумом и накопленным человеческим опытом, которая изменяется вместе с изменением этого опыта. В процессе потери одними значимыми системами своей актуальности, другие значимые системы возникают и занимают место отмирающих.

Рой Д'Андрад уделяет также особое внимание адаптивной функции значений, которую он связывает с их репрезентативной функцией. По его мнению, человек представляет себе мир как бы в «адаптиро-

ванном» виде, приспосабливается к нему психологически, образ и функции культурного и народного героя психологически приспосабливает к себе человека, при этом, происходит и обратное взаимовлияние.

Размышляя о взаимовлиянии культурного и народного героев, их суммарного влияния на культуру, социум и накопленный человеческий опыт, необходимо обратиться к вечным «ценностям», которые во все времена приводили к победе над молчаливым большинством типичных для той или иной современности народных героев. Речь идет, конечно же, о Н. Макиавели, который разработал рекомендации, которые непременно приведут народного героя или того, кто возомнил себя им, к победе над неприятелем и процветанию себя в государстве. В частности, Н. Макиавели считал, что люди по сути своей неблагодарны и лживы, поэтому в целях сохранения власти государь должно уметь отступать от добродетели. Политика поведения успешного народного героя, по Н. Макиавели, должна быть долговременной, гибкой, она предполагает следующее поведение:

- человек, который хочет стать народным героем, жаждет власти над людьми и хочет управлять ими, не должен быть верным своему слову, если причины, побудившие дать его, в данный момент для героя не важны;
- не следует резко отказывать, но уметь прикрыть нарушенное обещание вежливой причиной;
- народный герой или претендент на эту роль должен уметь произвести впечатление добродетельного человека, но не обязательно быть им, демонстрируемые добродетели в этом ряду выделяются следующие: искренность, верность слову, милосердие, сострадание, благочестивость;
- в целях сохранения власти над толпой народного героя приемлемы любые средства, потому что «чернь» всегда преклоняется перед успехом, главное при этом сохранить видимость благих намерений.

Отметим, что основные концепции технологий поведения так называемых народных героев прежних времен были порождены буржуазными революциями, впоследствии подробно разработаны теоретически в начале XX в. Во многом, этому способствовало развитие рыночных отношений, следствием которых стала «мозаичная культура». Порожденный такой культурой, ориентированный на отношения «человек человеку – товар», человек массового сознания легко подвержен мифологическим воздействиям на его сознания умело жонглиру-

ющими традиционными и современными психотехнологиями народного героя.

Во многих странах было принято считать, что манипуляции сознанием масс – удел капитализма, однако так называемые «грязные технологии» управления сознанием десятилетиями прятались под маской «благих намерений». Любопытно, что с древних времен были распространены манипуляции массами тем или иным народным героем с помощью архетипов сознания (7).

Конец XX в. открыл светлую и ничем не перекрываемую дорогу подобным «коммуникативным воздействиям» на массы. Стали известны секретные лаборатории, в которых разрабатывались технологии управления толпами народными героями, проанализировав имеющуюся в этой области литературу, нетрудно найти в ней следующие «практики»:

- убеждение, что цель правящей власти и ее «народного лидера» – говорить только правду, потому что на фоне этой «правды» легко провести скрытый смысл;
- возвращение у народа чувства собственного величия, связанное с тем, что его развитие порождает снижение критического восприятия;
- подавление инакомыслия: объявление тех, кто имеет собственное, отличающееся от «общепринятого» народным героем мнения, «врагами народа»;
- безграничное восхваление народного героя, авторитет которого непререкаем;
- утверждение и повторение, которые способны превратить чужое утверждение в навязчивую идею, которая возникает якобы логическим путем у практически каждого человека, существующего в системе координат массового сознания.

Безусловно, всему этому способствовала и культура, в особенности массовая, которую во времена ей современные не принято называть деформирующей сознание масс, но которая всегда сохраняла «лучшие» традиции подавления человека тем или иным народным героем. Телесериалы, глянцево-журналы давали и дают целый набор вариантов «народных героев и действий, ими совершаемых. Так, Ромахи О.В. отмечает в качестве подобного:

- разделение мира на «своих» и «чужих», «друзей» и «врагов», которые непременно должны быть уничтожены;
- утаивание и искажение информации;
- придумывание ложных результатов, которыми народ под руководством своего героя мог бы гордиться;
- сенсационность, которая повышает уровень массовой тревожности;
- негативная информация и угроза (8-10).

Подчеркнем, что ловкость жонглирования мифологическими приемами теми, кто хочет претендовать на роль народных героев, заключает в себе ловкость сознания при управлении людьми как вещами, которая базируется, конечно же, на открытиях психологии и психоанализа, иногда имеющих разрушительное для культуры значение. Умение сфокусировать внимание толпы, перемещая его и концентрируя в нужном направлении, создавать определенные иллюзии восприятия, а также знание психологии восприятия, стереотипов мышления позволяли реализовать свою мечту стать народным героям некоторым из тех, кто вряд ли этого «звания» достоин.

Подобные принципы используют современные претенденты в народные герои сегодня: жонглируют стереотипами, меняя их в том или ином направлении; фокусируют, а затем управляют вниманием и желаниями; программируют мнения и установки масс; управляют психическим состоянием в целях обеспечения выгодного для себя результата. Более подробные исследования намеченных выше вопросов важны для отечественной культуры и философии.

Список литературы

1. Алексеев В.П. Историческая антропология и этногенез. – М., 1989. – С. 314.
2. Альбедиль М.Ф. В магическом круге мифов. – СПб., 2002. – С. 386.
3. Ардзинба В.Г. Ритуалы и мифы древней Анатолии. – М., 1982. – С. 217.
4. Белик А.А. Психологическая антропология: некоторые итоги развития. – М., 1983. – С. 352.
5. Бромлей Б.В. Очерки теории этноса. – М., 1983. – С. 164.
6. Вейгле М. Мифология индейцев Юго-Запада США // Женщины в легендах и мифах. – М.: Крон-пресс, 1998. – С. 431-463.
7. Леви-Стросс К. Структурная антропология. – М., 1985. – С. 335.
8. Ромах О.В. Культурология. Теория культуры. – Т., 2006.
9. Ромах О.В., Попова Л.О., Феномен телевизионных сериалов в современной массовой культуре // Аналитика культурологии. – 2008. – № 3. – С. 235-239.
10. Ромах О.В., Слепцова А. Потребительский сектор глянцевого журнала // Аналитика культурологии. – 2009. – № 2. – С. 125-134.
11. Lesser A. Franz Boas and Modernization of Aantfropology. In: History, Evolution, and the Concept of Culture. – New York, 1985. – P. 15.
12. Benedict R. Patterns of Cultur. Boston and New York: Hough Miffin Companton y. – 1934. – P. 228.

УДК 616.61-612.12

**ВНЕКЛЕТОЧНЫЕ НУКЛЕИНОВЫЕ КИСЛОТЫ В КРОВИ БОЛЬНЫХ
С ХРОНИЧЕСКОЙ ПОЧЕЧНОЙ НЕДОСТАТОЧНОСТЬЮ****Муравлёва Л.Е., Молотов-Лучанский В.Б., Клюев Д.А., Колесникова Е.А.,
Демидчик Л.А., Сариева С.С.***Государственный медицинский университет, Караганда, e-mail: muravlev@inbox.ru*

Проведено обследование крови 126 пациентов с хронической болезнью почек (ХБП) V стадии. Больные были разделены на 2 группы. В первую группу вошли 78 больных хроническим пиелонефритом с исходом в хроническую почечную недостаточность (ХПН), вторую группу составили 28 больных хроническим гломерулонефритом с исходом в ХПН. В плазме крови и эритроцитах определяли кислоторастворимую фракцию предшественников нуклеиновых кислот, внеклеточные РНК и ДНК. Обнаружены особенности аккумуляции вкДНК и вкРНК в плазме крови и эритроцитах больных ХБП в зависимости от инициального нозологического варианта. Высказано предположение об участии вкДНК и вкРНК в механизмах прогрессирования хронической болезни почек.

Ключевые слова: хроническая болезнь почек, терминальная хроническая почечная недостаточность, внеклеточные нуклеиновые кислоты, плазма, эритроциты.

**EXTRACELLULAR NUCLEIC ACIDS IN THE BLOOD
OF PATIENTS WITH CHRONIC RENAL FAILURE****Muravlyova L.E., Molotov-Luchanskiy V.B., Klyuev D.A., Kolesnikova E.A.,
Demidchik L.A., Sarieva S.S.***State medical university, Karaganda, e-mail: muravlev@inbox.ru*

The examination of blood of 126 patients with V degree of chronic kidney disease (CKD) was made. Patients were divided into 2 groups. The first group included 78 patients with chronic pyelonephritis that had led to chronic kidney failure (CKF); the second group included 28 patients with chronic glomerulonephritis suffering of CKD too. In plasma and erythrocytes acid soluble fraction of nucleic acids precursors, an extracellular RNA and DNA were determined. It was observed the particular qualities of extracellular RNA and DNA accumulation in plasma and erythrocytes of patients with CKD, depending on the an initiating nosological form. The active participation of extracellular RNA and DNA in the mechanisms of progression of chronic kidney disease has to be discussed.

Keywords: chronic kidney disease, chronic kidney failure, extracellular nucleic acids, plasma, red blood cells.

Одним из приоритетных направлений в медико-биологических исследованиях является изучение внеклеточных нуклеиновых кислот (вкНК) как молекулярных паттернов, ассоциированных с повреждением (damage-associated molecular patterns, DAMPs) [1]. В последнее время была сформулирована гипотеза, что в условиях окислительного стресса происходит окислительное повреждение ДНК. Фрагменты окисленной ДНК высвобождаются из ядер клеток и выполняют функцию стресс-сигнала. Окисленная ДНК способна стимулировать образование АФК, которые запускают адаптивный ответ, включающий изменение экспрессии генов ферментов антиоксидантной защиты и детоксикации, образование нитей стрессорного актина и т.д. Эта гипотеза основана на данных исследований на культуре клеток и требует дальнейшей экспериментальной проверки [8].

Достигнут определенный прогресс в понимании механизма высвобождения вкРНК. Показано, что вкРНК могут высвобождаться из клеток как путем везикулярного транспорта, так и в комплексе с белками, защищающими их от воздействия эндонуклеаз.

По существующей гипотезе именно подобного рода защищенные везикулами или белками РНК выполняют функцию межклеточных коммуникаторов [6].

Обсуждается роль вкНК в асептическом воспалении [4,5]. Персистенция в крови внеклеточных нуклеиновых кислот вследствие неэффективного клиренса может вызывать каскад реакций, характерных для системного воспаления [7].

Ранее проведенное нами исследование уровня вкНК в крови больных тубулопатиями и гломерулопатиями показало, что по сравнению с контролем вкРНК снижались в плазме крови больных всех обследованных групп, но возрос уровень вкРНК, сорбированных на эритроцитах [2]. Анализ изменения вкДНК в эритроцитах и плазме крови больных выявил достоверные отличия от контроля у больных с хроническим гломерулонефритом. Эти результаты показали необходимость исследования направленности изменения вкНК у больных при прогрессировании хронической болезни почек.

Целью нашего исследования явилось изучение содержания в эритроцитах и плазме крови больных с хронической почечной

недостаточностью (в зависимости от инициальных нозологических вариантов).

Проведено клиническое обследование 126 пациентов с хронической болезнью почек (ХБП) V степени (согласно классификации K/DOQI), то есть, страдающих хронической почечной недостаточностью (ХПН). В зависимости от инициальных нозологических вариантов больные были разделены на 2 группы. В первую группу вошли 78 больных хроническим пиелонефритом (ХПЛ) и ХПН, вторую группу составили 28 больных хроническим гломерулонефритом (ХГН), у которых также была диагностирована ХПН. Хроническая почечная недостаточность достигла у больных обеих групп терминальной стадии (ТХПН).

Наблюдение велось на этапе консервативной терапии, до начала программного гемодиализа. Детально изучались анамнез, динамика развития клинической симптоматики, эффекты плановой терапии. У пациентов выявлены тубуло- и гломерулопатии (хронический пиелонефрит, гломерулонефриты) после физикальных и дополнительных исследований, стандартизированных в клинической медицине. В качестве контроля были использованы показатели, определенные в крови 25 здоровых лиц.

От всех обследованных лиц перед забором крови было получено информированное согласие. Кислоторастворимую фрак-

цию предшественников нуклеиновых кислот (КРФ), внеклеточные РНК и ДНК в плазме оценивали по методу Л.И Маркушевой и соавторов [3]. Единицы измерения – мкг/мл. Результаты обрабатывали методами вариационной статистики.

Результаты исследования вкНК представлены в таблицах 1 и 2. Из данных таблицы 1 следует, что у больных 1 группы уровень КРФ в плазме крови достоверно превышал таковой контроля в 2,3 раза. Также отмечено достоверное увеличение в плазме крови больных этой группы содержания вкДНК (в 4 раза) и, особенно, вкРНК (в 58 раз), по сравнению с таковыми контроля.

У больных 2 группы в плазме крови возросло содержание КРФ, достоверно превышающее значение контроля в 8,6 раза. Зафиксировано увеличение в плазме крови больных этой группы вкДНК (в 23,5 раза) по сравнению с контролем. В тоже время наблюдалось достоверное снижение вкРНК (в 2 раза) по сравнению с таковым контроля.

Сравнение результатов исследования вкНК и КРФ в плазме крови больных 1 и 2 групп между собой показало выраженные отличия как по степени аккумуляции вкНК, так и по направленности их изменений. Обращает на себя внимание, что у больных ХПЛ, в плазме крови резко возросло содержание вкРНК, тогда как у больных ХГН – вкДНК при снижении уровня вкРНК ниже контроля.

Таблица 1

Содержание внеклеточных нуклеиновых кислот и КРФ в плазме крови больных с ХПН в зависимости от нозологических вариантов (X + m)

Группа	КРФ, мкг/мл	ДНК, мкг/мл	РНК, мкг/мл
ХБП V стадии (ХПЛ) (группа 1)	0,0163 ± 0,0019*	0,0008 ± 0,0003*	0,0116 ± 0,0018*
ХБП, V стадии (ХГН) (группа 2)	0,0605 ± 0,0079*#	0,0047 ± 0,0008*#	0,0010 ± 0,0004*#
Контроль	0,007 ± 0,0041	0,0002 ± 0,00012	0,002 ± 0,0004

Примечание:
 * – Достоверность по отношению к контролю ($p \leq 0,005$ и ниже)
 # – Достоверность по отношению к группе с ХПЛ ($p \leq 0,005$ и ниже)

Таблица 2

Содержание внеклеточных нуклеиновых кислот и КРФ, сорбированных на эритроцитах крови больных с ХБП различной степени (X + m)

Группа	КРФ, мкг/мл	ДНК, мкг/мл	РНК, мкг/мл
ХБП V стадии (ХПЛ) (группа 1)	2,03±0,333*	1,61±0,249*	1,28±0,352*
ХБП, V стадии (ХГН) (группа 2)	0,2310±0,0704*#	2,7508±0,7117*	0,4201±0,1151*#
Контроль	0,068 ± 0,0487	0,012 ± 0,0025	0,0980 ± 0,0369

Примечание:
 * – Достоверность по отношению к контролю ($p \leq 0,005$ и ниже)
 # – Достоверность по отношению к группе с ХПЛ ($p \leq 0,005$ и ниже)

Следовательно, полученные нами данные показали, что ХБП V степени сопровождается выходом в кровь внеклеточных нуклеиновых кислот и увеличением содержания КРФ. Зафиксированы особенности аккумуляции вкНК: у больных ХПЛ превалировали вкРНК. Другой паттерн наблюдался у больных ХГН: аккумуляция вкДНК при резком снижении вкРНК.

Из данных таблицы 2 следует, что у больных 1 группы уровень КРФ, сорбированных на эритроцитах крови достоверно превышал таковой контроля в 22,8 раза. Также отмечено достоверное увеличение в плазме крови больных этой группы содержания вкДНК и, особенно, вкРНК, по сравнению с таковыми контроля.

У больных 2 группы возросло содержание КРФ, сорбированных на эритроцитах, превышающее значение контроля в 3,38 раз. Зафиксировано резкое достоверное увеличение вкДНК, сорбированных на эритроцитах крови больных этой группы, а также вкРНК по сравнению с таковым контроля.

Сопоставление результатов исследования вкНК и КРФ, сорбированных на эритроцитах крови больных 1 и 2 групп, между собой показало выраженные отличия по степени аккумуляции вкНК. Обращает на себя внимание, что у больных ХПЛ в эритроцитах крови возросло содержание как вкНК, так и КРФ, тогда как у больных ХГН – главным образом, вкДНК.

Следовательно, обнаружены особенности аккумуляции КРФ и вкНК в плазме крови и эритроцитах больных ХБП (V степень) в зависимости от нозологического варианта.

Было проведено сопоставление направленности изменений изучаемых показателей у больных ХПЛ и ГН [2] с таковыми у больных ХПЛ и ХГН с исходом в терминальную ХПН. В результате сравнения было выявлено, что исход ХПЛ в терминальную ХПН сопровождался тенденцией к снижению содержания вкДНК при увеличении вкРНК. В то же время у больных этой группы наблюдались разнонаправленные изменения НК, сорбированных на эритроцитах: увеличение вкДНК при выраженном снижении вкРНК. Исход ХГН в терминальную ХПН сопровождался тенденцией к увеличению содержания вкДНК при снижении

вкРНК в плазме крови больных. В то же время у больных этой группы наблюдалось разнонаправленное изменение НК, сорбированных на эритроцитах: увеличение вкДНК при выраженном снижении вкРНК.

Таким образом, полученные нами результаты позволяют высказать предположение о том, что вкНК участвуют в механизмах прогрессирования ХБП. Кроме того, оппортунистические тренды адсорбции эритроцитами вкДНК и вкРНК и аккумуляции внеклеточных НК в плазме при ХПЛ и ХГН заставляют критически осмыслить уникальность ХБП на последней её стадии. Очевидно, что даже терминальная ХПН не нивелирует особенностей молекулярно-клеточных взаимодействий при разных нозологических вариантах в дебюте ХБП. Требуются дальнейшие исследования для уточнения механизмов реализации негативных эффектов вкНК при ХБП.

Список литературы

1. Муравлева Л.Е., Молотов-Лучанский В.Б., Клюев Д.А., Танкибаева Н.У., Койков В.В. Внеклеточные нуклеиновые кислоты: происхождение и функции. Миниобзор // Современные проблемы науки и образования. – 2010. – №2. – С. 15-20.
2. Муравлева Л.Е., Молотов-Лучанский В.Б., Телеуов М.К. и др. Содержание внеклеточных нуклеиновых кислот в плазме крови больных с гломерулопатиями и тубулопатиями // Современные проблемы науки и образования. – 2010. – №3. – С. 23-27.
3. Маркушева Л.И., Савина М.И., Решина В.М. и др. Ядерные белки хроматина в оценке эффективности лечения больных псориазом // Клиническая лабораторная диагностика. – 2000. – № 7. – С. 18-20.
4. Chen G.Y., Nuñez G. Sterile inflammation: sensing and reacting to damage // Nat. Rev. Immunol. – 2010. – № 10. – P.826–837.
5. Hoy A.M., Buck A.H. Extracellular small RNAs: what, where, why? // Biochemical Society Transactions. – 2012. – Vol 40, part 4. – P. 886-890.
6. Mittra I., Nair N.K., Mishra P.K. Nucleic acids in circulation: Are they harmful to the host? // J. Biosci. – 2012. – № 37. – P. 301–312.
7. Nagata S., Kawane K. Autoinflammation by endogenous DNA // Adv. Immunol. – 2011. – № 110. – P.139–161.
8. Ermakov A.V., Konkova M.S., Kostyuk S.V. et al. Oxidized extracellular DNA as a stress signal in human cells // Oxid Med Cell Longev. – 2013. – Vol. 2013. – Article ID 649747. – URL: <http://dx.doi.org/10.1155/2013/649747>.

УДК 616-053.31:618.3-06

ВЗГЛЯД НА ПРОБЛЕМУ РАННЕЙ НЕОНАТАЛЬНОЙ СМЕРТНОСТИ С ПОЗИЦИИ МАТЕРИНСКОГО ОРГАНИЗМА

¹Сувернева А.А., ¹Мамиев О.Б., ²Шрамкова И.А., ¹Баймуханова Г.Н.¹ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия Минздрава России», Астрахань, e-mail: agma@astranet.ru²ГБУЗ Астраханской области «Клинический родильный дом», Астрахань, e-mail: shramkova.krd@yandex.ru

Представлены результаты анализа динамики и основных тенденций ранней неонатальной смертности в г. Астрахани и Астраханской области за 2001-2011 г., определены материнские факторы риска ранних неонатальных потерь. По городу и области отмечается снижение ранней неонатальной смертности, при этом выявлено увеличение доли доношенных детей среди умерших в раннем неонатальном периоде. Наиболее значимыми материнскими факторами раннего неонатального риска являются: низкий социальный статус пациенток, их юный возраст, раннее начало половой жизни, отягощенный акушерско-гинекологический анамнез, гестозы (преэклампсия) различной степени тяжести, хроническая фетоплацентарная недостаточность и наличие генитальной инфекции с последующим внутриутробным инфицированием плода.

Ключевые слова: ранняя неонатальная смертность, преэклампсия, плацентарная недостаточность, внутриутробное инфицирование плода.

VIEW ON THE PROBLEM OF EARLY NEONATAL MORTALITY FROM THE POSITION OF THE MATERNAL ORGANISM

¹Suverneva A.A., ¹Mamiev O.B., ²Shramkova I.A., ¹Baymukhanova G.N.¹Astrakhan State Medical Academy, Astrakhan, e-mail: agma@astranet.ru.²Clinical maternity hospital, Astrakhan, e-mail: shramkova.krd@yandex.ru

We present the results of analysis of the dynamics and main tendencies of early neonatal mortality in the Astrakhan city and Astrakhan region for 2001-2011. The city and the region early neonatal mortality decreased. Our studies show an increase the share of full-term babies who died in the early neonatal period. We identified maternal risk factors of early neonatal losses. The most important risk factors of early neonatal losses were recognized, such as the low social status of patients, their young age, early sexual debut, complicated obstetric and gynecological anamnesis, polyhydramnios, threat of pregnancy interruption, preeclampsia of varying severity, chronic placental insufficiency and the presence of genital infection, followed by intrauterine infection of the fetus.

Keywords: early neonatal mortality, preeclampsia, placental insufficiency, intrauterine infection.

Введение

Ранняя неонатальная смертность (РНС) – значимая составляющая младенческой и перинатальной смертности и важный показатель качества акушерской и неонатальной помощи. В 2009 г. доля её в структуре перинатальной смертности (ПС) по Российской Федерации (РФ) составила 39,4%, а по федеральным округам – от 27,9% в Северо-Западном федеральном округе (СЗФО) до 52,2% в Южном федеральном округе (ЮФО). Анализ данных общероссийской и региональной статистики за 2001-2011 гг. свидетельствует об устойчивом снижении РНС как по стране в целом (с 6,2‰ до 2,7‰), так и по федеральным округам [1,2,4]. Однако, темпы снижения данного показателя разные и наименьший уровень снижения (на 11,1 %) отмечается в ЮФО, при снижении на 46,5% в СЗФО. Кроме того, на территориях с разным уровнем РНС имеются различия в причинах смерти как со стороны матери, так и плода [3,4]. Тем не менее, следует отметить, что на всей территории РФ первое ранговое место в структу-

ре причин ранней неонатальной смерти со стороны плода принадлежит респираторным нарушениям. В связи с этим изучение материнских причин ранних неонатальных потерь является наиболее значимым. Так, на территориях с низким уровнем данного показателя ведущими материнскими причинами являются осложнения со стороны плаценты, пуповины и оболочек (Тамбовская область, Сахалинская область, Республика Коми) и экстрагенитальная патология (Санкт-Петербург, Чувашская республика, Республика Коми), а на территориях с высоким уровнем – заболевания матери, не связанные с настоящей беременностью и осложнения беременности, в частности поздний гестоз (Чеченская Республика) [4]. По данным других авторов, в структуре материнских причин ранних неонатальных потерь в РФ с 2005 г. первое ранговое место занимает рубрика «причина не установлена», составившая в 2010г. 31,4% (87,1 на 100 тыс. родившихся живыми при общем показателе 276,6), опередив традиционные причины гибели ребенка – «осложнения бе-

ременности» (21,6%) и «состояния, не связанные с беременностью» (22,2%) [5]. В связи со сложившейся ситуацией наиболее перспективным способом решения проблемы ранних неонатальных потерь становится исследование материнских факторов риска вышеуказанной патологии.

Цель исследования – изучить динамику и основные тенденции ранней неонатальной смертности в г. Астрахани и Астраханской области за 2001-2011 гг., определить материнские факторы риска ранних неонатальных потерь.

Материалы и методы

Проведён ретроспективный анализ годовых отчётов сведений о медицинской помощи беременным, роженицам и родильницам ГБУЗ АО КРД за 2001-2011 гг. (уч. форма №32), сплошное ретроспективное исследование 63 историй родов (уч. форма № 096/у) с ранней неонатальной смертью ребёнка (1 группа), 63 историй развития новорожденных (уч. форма № 097/у), умерших в раннем неонатальном периоде, 63 заключений гистологических исследований последов (№ 014/у), 63 медицинских свидетельств о перинатальной смерти (уч. форма №106-2/у-08), ретроспективное исследование 50 историй родов (уч. форма № 096/у) пациенток с благоприятным исходом родов для плода, рождением живого ребёнка с оценкой не менее чем на 8/8 баллов по шкале Апгар и последующим удовлетворительным состоянием новорожденного (2 группа – сравнения) и 50 заключений гистологических исследований последов (№ 014/у) в данной группе.

Результаты и их обсуждение

Установлено, что за 11 лет ранняя неонатальная смертность снизилась в г. Астрахани в 8 раз (с 9,3‰ в 2001г. до 1,1‰ в 2011г.), а по области – в 2,7 раза (с 7,6‰ в 2001г. до 2,8‰ в 2011г.). Однако, в 3 раза увеличилась доля доношенных среди детей, умерших в раннем неонатальном периоде (62% в 2011г.).

Проведённый анализ свидетельствует о том, что при сопоставимости исследуемых групп по возрасту (средний возраст пациенток в 1-й группе – $23,4 \pm 0,67$, во 2-й – $24,2 \pm 0,4$), в обеих группах большинство женщин находилось в активном репродуктивном возрасте (20-29 лет). Однако, в 1-й группе достаточно высоким оказался процент пациенток в возрасте от 15 до 19 лет (19%), в то время как во 2-й группе их было 2% ($p < 0,05$). Кроме того, в 1-й группе 11% обследуемых находились в возрасте 35-44 лет, а во 2-й группе пациенток старше 34 лет не оказалось. Статистически достоверным является различие групп по социальному статусу. Социально не занятых женщин в 1-й группе больше (50%), чем во 2-й (34%) ($p < 0,05$). Также в 1-й группе пациенток с низким уровнем образования (среднее

школьное) (47%) и его отсутствием (3%) достоверно больше, чем во второй (24%) ($p < 0,05$). В 1-й группе статистически достоверно чаще встречались женщины, не состоявшие в официально зарегистрированном браке (38% против 20%) ($p < 0,05$). В обеих группах 1/3 пациенток не находились на диспансерном наблюдении по беременности. Курящих среди обследованных из 1-й группы было 16%, употребляющих наркотики и алкоголь не выявлено. У 2-й группы женщин вредные привычки отсутствовали. Достоверным является различие сравниваемых групп по акушерско-гинекологическому анамнезу: 73% пациенток в 1-й группе начали половую жизнь до 18 лет, во второй группе таковых – 42%; женщин с двумя и более искусственными абортами и самопроизвольными выкидышами в анамнезе в первой группе больше, чем во второй (44% против 20% и 24% против 6%, соответственно) ($p < 0,001$). При анализе экстрагенитальной патологии статистически достоверное различие между группами было выявлено только в случае анемии (80% против 48%, в том числе с анемией 2-3 ст. – 23% против 6%) ($p < 0,01$). Статистически достоверно чаще в 1-й группе беременность осложнилась преэклампсией различной степени тяжести (54% против 10%), угрозой прерывания беременности (65% против 20%), многоводием (37% против 4%), хронической фетоплацентарной недостаточностью (73% против 6%) ($p < 0,001$). Более чем в 50% наблюдений в 1-й группе имели место воспалительные заболевания гениталий: кольпит (у 49% пациенток), хронический аднексит (у 35% пациенток), бактериальный вагиноз (у 19% пациенток). В то время как в группе сравнения вышеуказанная патология встречалась значительно реже: воспалительные заболевания гениталий (16%), кольпит (16%), хронический аднексит (6%), а бактериальный вагиноз не был выявлен ($p < 0,001$). В 59% случаев ранних неонатальных потерь имело место внутриутробное инфицирование плода, тогда как в группе сравнения ни одного факта инфицирования плода зарегистрировано не было.

При гистологическом исследовании последов первой и второй групп циркуляторно-дистрофические и воспалительные процессы (базальный децидуит, продуктивный виллузит, фибринозно-десквамативный интервиллузит и плацентарный хорионит) статистически достоверно чаще наблюдались в первой группе ($p < 0,01$). Однако, в обеих группах циркуляторно-дистрофические изменения в последе преобладали над воспалительными.

Анализ причин смерти со стороны плода показал, что ведущая причина ранней неонатальной смерти – дыхательная недостаточность (76%), развившаяся на фоне врожденной пневмонии (45%), болезни гиалиновых мембран (11%) и их сочетания (20%). В 18% наблюдений причиной смерти послужила асфиксия новорожденных. Врожденные пороки развития составили 4%, родовая травма – 2%.

Выводы

1. Как видно из приведённых данных по г. Астрахани и Астраханской области, они существенно не отличаются от общероссийских. Снижение показателей РНС во многом произошло благодаря совершенствованию неонатологической службы. Однако, 3-кратное увеличение доли доношенных среди детей, умерших в раннем неонатальном периоде, высокий процент внутриутробных инфекций препятствуют росту темпов снижения ранних неонатальных потерь в нашем регионе.

2. Наиболее значимыми материнскими факторами раннего неонатального риска являются: низкий социальный статус пациентов, их юный возраст и связанное с этим раннее начало половой жизни, отягощённый акушерско-гинекологический анамнез (два и более искусственных аборта, самопроизвольные выкидыши), анемия, гестозы (преэклампсия) различной степени тяжести, угроза прерывания беременности, многоводие, хроническая фетоплацентарная недостаточность и генитальная инфекция.

При этом весомый вклад в развитие исследуемой патологии внесли отягощённый акушерско-гинекологический анамнез и осложнения беременности с выраженным воспалительным акцентом.

3. Дополнительное изучение причин ранней неонатальной смерти со стороны плода укрепило повсеместную лидирующую позицию респираторных нарушений, ещё раз подчеркнув правильность выбранного направления решения проблемы.

Список литературы

1. Демографический ежегодник России 2010. Федеральная служба государственной статистики. – М., 2010. – С.201-214, 516.
2. Кулаков В.Н., Фролова О.Г. Репродуктивное здоровье в Российской Федерации // Народонаселение, Демоскоп Weekly. Электронная версия бюллетеня «Население и общество». – 2004. – №3. – URL: <http://www.demoscope.ru/weekly/2006/0241/analit02.php> (дата обращения: 24.01.2013).
3. Фролова О.Г., Гудимова В.В., Саламадина Г.Е., Юсупова А.Н. Региональные аспекты перинатальной смертности // Акушерство и гинекология. – 2010. – №5. – С.84-87.
4. Паленая И.И., Цымлякова Л.М., Фролова О.Г., Шувалова М.П. Региональные аспекты ранней неонатальной смертности // Акушерство и гинекология. – 2011. – №3. – С.52-56.
5. Стародубов В.И., Суханова Л.П., Сыченков Ю.Г. Репродуктивные потери как медико-социальная проблема демографического развития России // Электронный научный журнал «Социальные аспекты здоровья населения». – 2011 (22). – №6. – URL: <http://vestnik.mednet.ru/content/view/367/30/lang,ru/> (дата обращения: 25.01.2013).

УДК 159.922.736.3

МОТИВАЦИОННАЯ ГОТОВНОСТЬ К ШКОЛЬНОМУ ОБУЧЕНИЮ И СОДЕРЖАНИЕ ОБЩЕНИЯ ДОШКОЛЬНИКОВ С РОДИТЕЛЯМИ

Гонина О.О.

ФГБОУ ВПО «Тверской государственный университет», Тверь, e-mail: olg1015@yandex.ru

В статье рассмотрено понятие мотивационной готовности к обучению в школе, приведены результаты экспериментального исследования по изучению связи мотивационной готовности к обучению и содержанием общения дошкольников с родителями.

Ключевые слова: мотивация, готовность к школьному обучению, общение дошкольников.

MOTIVATION FOR SCHOOL READINESS AND CONTENT OF COMMUNICATION PRESCHOOL CHILDREN WITH PARENTS

Gonina O.O.

Tver state University, Tver, e-mail: olg1015@yandex.ru

The article considers the concept of motivational readiness for school, the results of experimental research on the relationship of motivational readiness to learn and content of communication preschool children with parents.

Keywords: motivation, willingness to schooling, communication preschoolers.

Вопрос о необходимости психологической подготовки к поступлению в школу с давних пор волновал психологов и педагогов. Актуальная проблема подготовки ребенка к школе является объектом широкого обсуждения и всестороннего изучения. Тем не менее, современные условия системы образования, а именно требования к качеству подготовки дошкольника к обучению в школах-гимназиях, профильных школах и возросшие в связи с этим запросы родителей делают акцент прежде всего на интеллектуальной подготовке дошкольника, не учитывая мотивационный уровень развития ребенка. В то же время, известно, что несформированность мотивации учения, отсутствие стремления детей к социальному положению школьника и к учению, как новой социально значимой деятельности, может приводить к низкой познавательной активности и, как следствие, к низкому уровню усвоения знаний.

Мотивационная готовность к школьному обучению связана с «внутренней позицией школьника» как системой мотивов и потребностей ребенка, проявляющихся в позитивном отношении к школьно-учебной деятельности в целом, особенно к ее сторонам, непосредственно связанным с учением. Сформированность мотивационной готовности ребенка к школе зависит от многих факторов, среди которых огромное значение имеет семейное воспитание, общение с близкими взрослыми. Семья – первый социальный институт, в который включается ребенок в процессе социализации. Семейное воспитание с раннего возраста направляет сознание, волю, чувства ребенка. В

общении с родителями дети приобретают свой первый жизненный опыт, элементарные знания и представления об окружающем, отношение к различным аспектам действительности, в том числе и к школьному обучению. Развитие у ребенка учебной мотивации часто сопровождается типичными ошибками, которые допускают взрослые. Первая из них заключается в том, что родители не поддерживают стремление ребенка к познанию нового, не придавая этому серьезного значения. Вторая состоит в том, что задача формирования мотивации перекладывается на детский сад и школу. Часто эти ошибки сочетаются. В связи с этим изучение влияния общения в семье на мотивационную готовность детей к школе представляется крайне актуальным, поскольку позволит определить направления оптимизации психологической подготовки дошкольников к школьному обучению с использованием новых форм психолого-педагогической работы с родителями.

Целью нашего исследования (на базе ДОУ № 45 г. Твери) являлось изучение взаимосвязи содержания общения старшего дошкольника с близкими взрослыми с компонентами структуры мотивационной готовности. Для диагностики мотивационной готовности к школьному обучению использовались следующие методики: модифицированный вариант методики «Беседа об отношении к школе и учению» Т.А. Нежновой [2] и методика исследования мотивации учения у старших дошкольников М.Р. Гинзбурга, И.Ю. Пахомовой, Р.В. Овчаровой [3].

В результате диагностики выявлено, что 30% детей старшего дошкольного возраста,

имея положительное общее отношение к поступлению в школу, признавая авторитет учителя, руководствуются не истинными мотивами учения и познания, а выбирают в качестве доминирующих мотивов внешние атрибуты школьной жизни, а также имеют игровую мотивацию при выполнении задания на выявление познавательной активности, при выборе видов школ ориентируются также на типичные дошкольные виды деятельности – физкультурно-художественного содержания. Остальные 70% детей имеют выраженный познавательный интерес, но не всегда понимают содержательную сторону школьной жизни. Так, многие из них (50%) выбирают физкультурно-художественную (дошкольную) направленность школьных занятий, 90% детей не принимают школьную дисциплину. Можно констатировать, что дети, имеющие мотивационную направленность на дошкольные виды деятельности и внешнюю школьную атрибутику, имеют основным игровой мотив. У них снижена познавательная активность, они отвлекаются на посторонние стимулы, при предъявлении им текста, несущего новую информацию. В исследуемой группе таких детей 30% от всей группы. В целом группа имеет среднюю мотивационную готовность к школе, что проявляется в общем положительном отношении к школе, но в несформированности некоторых мотивационных компонентов. Таким образом, результаты диагностики мотивационной готовности к обучению показали, что у детей дошкольного возраста с разным типом отношения к школе доминируют различные виды мотивов в структуре мотивационной готовности к школьному обучению.

Для диагностики содержания общения детей с близкими взрослыми использовалась методика Т.Ю. Андрущенко и Г.М. Шашловой [1]. В результате диагностики выявлено, что и дети, и взрослые в изучаемых семьях на первое место выдвигают такую сферу общения, как бытовая (выбирается 10 из 10 предложенных ситуаций). Следующая по мере значимости для детей является сфера познания, а для взрослых – сфера социального мира, в частности шкала норм социального взаимодействия. На последнем месте оказывается сфера внутреннего мира ребенка и у детей, и у взрослых. У детей акцент смещается на шкалу, связанную с миром чувств – симпатии, антипатии. У взрослых – на шкалу, связанную с Я – концепцией ребенка, в частности – изменениями, произошедшими с ним во времени (каким был – каким стал). Можно констатировать, что в исследуемой группе преобладает общение со взрослыми по бытовым вопросам.

Присутствуют также в большой степени общение в сфере познания и социального мира. Ощутимый недостаток и с точки зрения детей, и взрослых в общении связанным со сферой внутреннего мира ребенка – отсутствуют высказывания, касающиеся переживаний и настроений ребенка и их причин, игнорируются взрослыми в большей мере отношение ребенка к людям (антипатии и симпатии), представления ребенка о себе, и отношение его к себе (Я – концепция). Предпочтение взрослыми отдается нормам социального взаимодействия, изменениям в ребенке за определенный промежуток времени – каким был – каким стал).

В результате статистической обработки данных с помощью коэффициента корреляции Спирмена выявлена связь между следующими характеристиками: Отношение исследуемых детей к общению со взрослыми в семье: в сфере познания (содержание процесса познания и процесс познания) и мотивами обучения в школе (учебным, социальным); в сфере социального мира (нормы социального взаимодействия) и формами обучения в школе (дисциплиной, авторитетом учителя). Отношение взрослых в семье к общению с исследуемыми детьми: в бытовой сфере (удовлетворением витальных потребностей ребенка, ситуационно – бытовыми действиями) и мотивами обучения в школе (внешний мотив обучения, мотив отметки); в сфере социального мира – между соблюдением норм социального взаимодействия и созданием формальной обучающей среды для детей; в сфере внутреннего мира ребенка (я – концепцией ребенка – какой он был – какой стал, с точки зрения взрослых в семье) и сфере социального взаимодействия (нормами социального взаимодействия).

Выявлена прямая связь между шкалой «содержание общения со взрослыми» и социальным мотивом обучения в школе $r=0,43$ при $P \leq 0,05$. Чем выше интерес детей к содержанию познания, тем выше уровень сформированности социального мотива обучения при подготовке к обучению в школе. Существует прямая связь между шкалой «процесс познания» и учебным мотивом обучения в школе $r=0,33$ при $P \leq 0,05$. Чем выше интерес детей к процессу познания, тем выше уровень сформированности учебного мотива обучения при подготовке к обучению в школе. Существует прямая связь между шкалой «нормы социального взаимодействия» и принятием детьми школьных форм обучения $r=0,36$ при $P \leq 0,05$. Чем выше способность детей к соблюдению социальных норм взаимодействия, тем выше уровень учебных ориентаций в плане организации деятельности и поведения (поло-

жительное отношение к наличию общественно-принятых норм поведения (дисциплины), предпочтение общественно выработанного, традиционного для учебных заведений способа оценки его учебных достижений (отметка) другим видам поощрения, характерным для непосредственно – личных отношений). Существует прямая связь между шкалой «ситуативно-бытовых действий» у взрослых в семье исследуемых детей и внешним мотивом обучения в школе $r=0,38$ при $P \leq 0,05$. Чем больше взрослые уделяют внимания бытовым ситуациям в общении с детьми в семье, тем больше у дошкольников выражен внешний мотив обучения при подготовке к обучению в школе. Существует прямая связь между шкалой «витальные потребности» у взрослых исследуемых детей и мотивом отметки в обучении в школе $r=0,42$ при $P \leq 0,05$. Чем больше взрослые уделяют внимания в семье при общении с детьми витальным потребностям, тем выше уровень сформированности мотива отметки при подготовке к обучению в школе.

Таким образом, можно сделать следующие выводы о связи мотивационной готовности дошкольников и содержании общения со взрослыми в семье:

У детей дошкольного возраста с разным типом отношения к школе доминируют различные виды мотивов в структуре мотивационной готовности к школьному обучению. Дошкольники, имеющие высокий уровень мотивационной готовности имеют положительное отношение к поступлению и пребыванию в школе, выраженный познавательный интерес, отдают предпочтение коллективным классным занятиям индивидуально – домашней форме обучения, предпочитают школу, в которой соблюдение правил школьной дисциплины обязательно, принимают отметку, как форму оценки учебной работы другим видам поощрения – сладости, игрушки, признают авторитет учителя. Для детей со средней и низкой мотивацией к школьному обучению характерно предпочтение занятий грамоты и счета занятиям «дошкольного» типа (рисование, пение, физкультура, труд), содержательное представление о подготовке к школе (освоение некоторых навыков чтения, счета, письма), низкий познавательный интерес, выбор таких видов поощрения, как сладости, игрушки, внешний мотив учения (привлекают красивые школьные предметы и внешний вид школьников), школьно-учебные ориентации в ситуации необязательного посещения школы, игровой мотив обучения в отличие от детей с высокой мотивацией.

У детей с низкой мотивацией к обучению в школе недостаточно развиты такие сферы общения со взрослыми, как: сфера познания (самостоятельное изучение окружающих предметов и явлений, использование окружающих предметов), что отрицательно сказывается на формировании социального и учебного мотива к обучению в школе; сфера социального мира (соответствие поведения правилам, этическим нормам точки зрения того, что «хорошо», что «плохо», взаимоотношения людей, последствия асоциального поведения), что влияет на несформированность принятия детьми школьных форм обучения; сфера быта (навыки помощи по дому, выполнение домашних обязанностей, бережного отношения к домашним вещам, самообслуживания), в результате чего, формируется, как один из ведущих внешний мотив обучения в школе. У детей с высокой мотивацией к обучению в школе достаточно полно сформированы перечисленные выше сферы общения с близкими взрослыми в семье, что оказывает положительное влияние на развитие таких мотивов обучения, как социальный, учебный, на принятии детьми школьных форм обучения, на выбор дошкольниками деятельности, имеющей учебно-школьное содержание. Выявленная недостаточность общения со взрослыми в семьях по таким сферам общения, как сфера социального мира и сфера внутреннего мира ребенка, несомненно оказывает отрицательное влияние на уровень мотивационной готовности к школе, в частности на формирование социальных мотивов и мотива достижения. Именно по указанной выше причине, на наш взгляд у дошкольников в исследуемой группе средний уровень мотивационной готовности к школе.

Таким образом, подтверждена связь между содержанием общения дошкольников с близкими взрослыми и компонентами структуры мотивационной готовности к обучению: между интересом детей к содержанию познания и уровнем сформированности социального мотива обучения; между способностью детей к соблюдению социальных норм взаимодействия и уровнем учебных ориентаций в плане организации деятельности и поведения; между выраженностью в содержании общения с родителями витальных потребностей и уровнем сформированности мотива отметки при подготовке к обучению в школе; между представленностью в содержании общения со взрослыми бытовых ситуаций в общении с детьми в семье и выраженностью внешних мотивов обучения при подготовке к обучению в школе. Это позволило сформули-

ровать общие рекомендации педагогам и родителям по формированию мотивационной готовности детей к школе: уделять больше внимания таким сферам общения с детьми, как сфера социального мира и сфера внутреннего мира ребенка. Данные сферы важны для формирования общей мотивационной готовности к школе, в частности на формирование социальных мотивов и мотива достижения. В частности, следует больше предлагать детям участие в организованных взрослыми занятиях, в выполнении поручений старших, акцентировать при этом для ребенка имеющиеся успехи в предложенных видах деятельности и обучать исправлять допущенные ошибки. А также, интересоваться представлениями ре-

бенка о тех или иных вещах, его мнением и взглядами по тем или иным вопросам, тем, что и как он придумывает, сочиняет, как решает те или иных задания.

Список литературы

1. Андрущенко Т.Ю., Шашлова Г.М. Диагностика содержания общения 6 – 7-летних детей с близкими взрослыми // Психолог в детском саду. – 2000. – № 4. – С.39-53.
2. Нежнова Т.А. Динамика «внутренней позиции» при переходе от дошкольного к младшему школьному возрасту. Хрестоматия по детской психологии. – М.: Институт практической психологии, 1996. – С. 242-249.
3. Овчарова Р.В. Справочная книга школьного психолога: учебная литература. – М.: Просвещение, 1996. – 352 с.

УДК 616-053.7.159.923.33-053

СРАВНИТЕЛЬНЫЙ АНАЛИЗ ПСИХОЛОГИЧЕСКОГО И ПСИХИЧЕСКОГО ЗДОРОВЬЯ ПОДРОСТКОВ, ОБУЧАЮЩИХСЯ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ УЧРЕЖДЕНИЯХ С ПОВЫШЕННЫМ И ОБЫЧНЫМ УРОВНЕМ УЧЕБНОЙ НАГРУЗКИ В УСЛОВИЯХ КРУПНОГО МЕГАПОЛИСА СИБИРИ

¹Рябиченко Т.И., ²Тимофеева Е.П., ¹Скосырева Г.А., ²Карцева Т.В.,

¹Косьянова Т.Г., ¹Хаснулин В.И.

¹ФБГУ «Научный центр клинической и экспериментальной медицины» СО РАМН,

Новосибирск, e-mail: 2925871@mail.ru

²ГБОУ ВПО «Новосибирский государственный медицинский университет» Минздрава России,

Новосибирск, e-mail: timofeevae.p@mail.ru

Для проведения сравнительного изучения влияния повышенной учебной нагрузки на психологическое и психическое здоровье подростков было обследовано 1159 детей (средний возраст – 15,7±0,5 лет) г. Новосибирска. Учащиеся из образовательных учреждений с повышенной умственной нагрузкой являются относительно благополучной группой по сравнению с подростками из образовательных учреждений с обычной умственной нагрузкой, они лучше учатся, более приспособлены, у них меньше психологических отклонений (агрессивность, драки, ложь, прогулы школы, воровство, проблемы со сверстниками). Кроме того, у них значительно меньше риск вовлечения в употребление психоактивных веществ. В целом результаты комплексной оценки состояния здоровья будут способствовать определению приоритетных направлений при планировании и проведении работы по сохранению и укреплению здоровья подростков.

Ключевые слова: подростки, психологическое здоровье, психическое здоровье, личностное здоровье, успеваемость.

COMPARATIVE ANALYSIS OF PSYCHOLOGICAL AND ADOLESCENT MENTAL HEALTH, IN EDUCATIONAL ESTABLISHMENTS HIGHER AND ORDINARY LEVEL TRAINING LOAD IN LARGEST METROPOLIS IN SIBERIA

¹Ryabichenko T.I., ²Timofeeva E.P., ¹Skosyreva G.A., ²Kartseva T.V.,

¹Kosyanova T.G., ¹Hasnulin V.I.

¹«Scientific Center of Clinical and Experimental Medicine», Novosibirsk, e-mail: 2925871@mail.ru

²«Novosibirsk State Medical University», Novosibirsk, e-mail: timofeevae.p@mail.ru

To carry out a comparative study of the effect of increased training load on the psychological and mental health of adolescents were examined in 1159 children (mean age – 15,7 ± 0,5 years) Novosibirsk. Students of educational institutions with increased mental stress are relatively prosperous group compared with adolescents from educational institutions with the usual mental stress, they learn better, more adapted, they have fewer psychological abnormalities (aggression, fighting, lying, truancy school, stealing, problems peers). Moreover, they have much less risk of being involved in the use of psychoactive substances. Overall, the results of complex health assessment will help to identify priority areas for planning and carrying out work on the conservation and health of adolescents.

Keywords: teens, adolescent, mental health, mental health, personal health, academic performance.

Введение

Более 70% времени подростки проводят в стенах образовательного учреждения. Время обучения совпадает с периодом роста и развития ребенка, когда организм наиболее чувствителен к воздействию благоприятных и неблагоприятных условий окружающей среды. Известно, что факторы риска в школьный период непрерывны, систематичны и длительны. Даже самые минимальные воздействия их имеют способность накапливаться, действуя ежедневно и ежедневно на протяжении всего периода обучения, и сопровождаются нарушениями соматического, психического, физического и репродуктивного здоровья [1,3,5,9].

Проблема здоровья стала наиболее актуальной в настоящее время, когда осуществляется переход от массового унифицированного образования к образованию дифференцированному, ориентированному на конкретного ребенка с его личностными особенностями и функциональными возможностями. Практикуются авторские технологии обучения, вводятся альтернативные формы обучения, что обусловило разработку новых учебных программ, курсов. На ранних стадиях обучения вводятся дополнительные предметы и занятия, нередко имеет место увеличение объема суммарной учебной нагрузки, интенсификация учебного процесса, в результате чего ухудшается

здоровье учащихся уже в начальных классах [1,3,7].

В настоящее время компьютер занимает все большее значение в повседневной жизни; современные подростки тратят на него больше времени, чем на все остальные занятия. Большинство исследований основывались на показателях длительности использования компьютера и были посвящены злоупотреблению, зависимости и связи с депрессией и одиночеством. Показано, что подростки используют компьютер в основном для общения, игр и учебы. Однако недостаточно изучено распределение компьютерного времени и с чем связано предпочтение определенных занятий [5,6,8,9,10].

Цель исследования – провести сравнительный анализ психологического и психического здоровья подростков, обучающихся в образовательных учреждениях с повышенным и обычным уровнем учебной нагрузки в условиях крупного мегаполиса Сибири.

Материалы и методы

С информированного согласия детей, их родителей и разрешения этического комитета, согласно этическим стандартам, разработанным в соответствии с Хельсинской декларацией, было проведено обследование 1159 детей (средний возраст – $15,7 \pm 0,5$ лет) подросткового возраста г. Новосибирска.

Для проведения сравнительного изучения влияния повышенной учебной нагрузки на психологическое и психическое здоровье подростков, обучающихся в образовательных учреждениях, были сформированы две сопоставимые выборки: 1 группа – основная (с повышенной учебной нагрузкой) – 275 учащихся инженерного лицея (116 мальчиков, 159 девочек), 2 группа – контрольная (с обычной учебной нагрузкой) – 884 учащихся общеобразовательных школ и студентов 1-2 курса педагогического колледжа им. Макаренко (440 мальчиков, 444 девочки).

Комплекс обследования включал анкетирование детей и родителей.

Методы оценки социально-экономических показателей.

Социально-экономические и демографические характеристики семей учащихся исследовали с помощью данных анкеты «Стиль жизни» для подростков и их родителей, включающей такие сведения как пол ребенка; возраст ребенка/родителей; размер семьи; наличие в семье матери/отца; наличие братьев/сестер; образование и характер труда родителей; материальное положение семьи.

Кроме того, оценивали сведения об успеваемости ребенка, безопасность местожительства и частоту употребления психоактивных веществ (табака, алкоголя, наркотиков) среди учащихся.

Методы оценки личностных особенностей.

Краткий личностный опросник Айзенка в адаптации Князева Г.Г. (ЛЮА-К, 2006), содержал 28 вопросов, на основании которых оценивали: экстраверсию/интроверсию, нейротизм/эмоциональную устойчивость, психотизм/мягкосердечие, а также скрытность/откровенность (социальную желательность) [4].

Краткий личностный опросник Грея-Уильсона в адаптации Князева Г.Г. (ЛЮГУ-К, 2004), содержал 24 вопроса, на основании которых оценивали выраженность активации поведения (АП) и его торможения (ТП) [2].

Тест Равена – предназначался для дифференцировки испытуемых по уровню их интеллектуального развития.

Список индивидуальных особенностей ребенка (СИОР), содержал 108 пунктов, с помощью которых оценивали 15 шкал: положительные эмоции, сочувствие, общительность, открытость опыту, ориентацию на достижения, организованность, покладистость, интеллект-обучаемость, боязливость, застенчивость, отрицательные эмоции, отвлекаемость, упрямство, антагонизм и активность.

Опросник использования компьютера и Интернета включал вопросы о частоте, длительности и долях времени, потраченных на конкретные занятия, за компьютером и в Интернете.

Методы оценки психического здоровья.

Обследование психического здоровья проводилось с помощью опросника «Сильные стороны и трудности ребенка» (ССТ) для подростков, их родителей и учителей, содержащего 25 вопросов о симптомах психических расстройств и положительных свойствах ребенка.

Для диагностики невроза и определения уровня тревожности использовали тест экспресс Наймушиной А. Г., 2000.

Полученные данные были подвергнуты статистическому анализу с использованием пакета статистических программ Statistica 7,0.

Результаты исследования и обсуждение

I. Социально-демографические показатели.

Проведен анализ социально-демографического положения семей учащихся лицея в сравнении с данными контрольной выборки. В 1 группе подростков 16,7% жили в неполных семьях, как правило, с матерью (во 2 – 21,9%), отсутствие матери отметили – 1,2% (3,1%), отсутствие отца – 23,1% (28,5%), наличие отчима в семьях – 5,8% лицеистов (во 2 группе – 8,8%). Братьев и/или сестер имели 54,9% (1 группа), 66,5% (2 группа). Достоверных различий по составу семьи не отмечалось.

Средний возраст матерей был достоверно выше, чем в контрольной выборке – 43 и 41 год соответственно ($T=2,4$; $p=0,02$). Средний возраст отцов/отчимов достоверно не различался – 44 года (в контрольной выборке – 43).

Выявлены достоверные различия в уровне образования и профессиональной квалификации родителей лицеистов и контрольной выборки. Матери учащихся лицея чаще имели высшее образование 81% (в контрольной выборке – 49,1%) и реже среднее – 1,3% (7,1%) и средне-специальное 15% (42%), $\chi^2(4)=51,4$; $p<0,001$, у отцов/от-

чимов 1 группы – высшее образование – 63,1% (в контрольной выборке – 48,8%) и реже среднее – 4,9% (11,3%), $\chi^2(4)=10,7$; $p=0,03$.

Матери учащихся лица были чаще заняты квалифицированным трудом и управленческой деятельностью – 53,6% (в контрольной выборке = 39,7%) и реже неквалифицированным и ручным трудом – 6,4% (19,1%), $\chi^2(3)=18,5$; $p<0,001$. Отцы/отчимы лицеистов чаще заняты техническими специальностями – 33% (17,8%) и реже неквалифицированным и ручным трудом – 19,6% (31,3%), $\chi^2(3)=12,3$; $p<0,01$. Не имели постоянной работы – 5,7% матерей (11,1%) и 5,4% отцов/отчимов (6,6%).

Социально-экономическое положение семей и домашние условия ребенка учащихся лица достоверно не отличались от контрольной выборки: среднее количество комнат на семью составило 2,7 (2,7). В одной комнате проживали 4,4% семей (7,8%); в двух – 38% (37%); в трех – 45,6% (41,6%); свыше трех комнат имели 12% семей (13,6%). Отдельную комнату имели 58,9% лицеистов (в контрольной выборке – 54%).

Субъективная оценка уровня материального положения своей семьи родителями учащихся лица и самими лицеистами не отличались от оценки в контрольной выборке родителей и подростков. Считали, что уровень средний – 79,6% родителей (71,8%), выше среднего – 8,3% (9,3%), ниже среднего – 12,1% (8,9%). Большинство подростков также оценили уровень средним – 67,6% лицеистов (67,2%), выше среднего – 27,2% (25,5%), ниже среднего 5,2% (7,3%). Однако, общая оценка материального благополучия семей из лица оказалась достоверно выше, чем в контрольной выборке, как по данным родителей ($T=5,0$; $p<0,001$), так и по данным лицеистов и ($T=3,2$; $p=0,002$).

Можно отметить также, что родители лицеистов достоверно чаще, чем родители контрольной выборки, считали свой район проживания опасным в отношении криминала (21% и 10,8% соответственно); и достоверно реже – безопасным (33,1% и 47,4%), $\chi^2(2)=14,5$; $p<0,001$; остальные затруднились ответить. Сходным образом, как криминально опасный свой район проживания оценивали 21,4% учащихся лица (15%); безопасный – 42,9% (42,4%), но эти различия не достигали требуемого уровня значимости ($p=0,08$).

II. Личностные особенности.

Индивидуально-психологические особенности учащихся лица по сравнению с подростками контрольной выборки выявили, что в лице, как у мальчиков, так и у девочек был ниже уровень нейротизма и выше

уровень интеллекта-обучаемости. Кроме того, у мальчиков отмечался несколько более высокий уровень упрямства и антагонизма, а также более низкий уровень организованности, чем у мальчиков из группы сравнения ($p<0,05$). В остальном различия были недостоверны.

Эти результаты могут означать, что по сравнению со своими сверстниками, учащиеся лица эмоционально более устойчивы и меньше предрасположены к возникновению тревоги. Подростки из лица больше стремятся к учебе и несколько успешнее в обучении. Вместе с тем они оценивали себя как несколько более отвлекаемые и менее усидчивые, чем их сверстники из группы сравнения. Помимо этого, лицеисты считали себя более решительными, реже уступающими и идущими на сотрудничество; несколько более эгоистичными, реже соглашающимися с другими и чаще делающими по-своему.

По сравнению с родителями контрольной группы, родители подростков из лица считали, что их дети несколько более успешны в обучении и приобретении знаний, особенно девочки ($p<0,05$). Мальчиков они характеризовали как физически менее активных и энергичных и более упрямых и несговорчивых.

Можно отметить, что характеристики личностных особенностей подростков лица по данным родителей и данным самооценки во многом были сходны. Подростки из лица, особенно мальчики, оценивали себя более критично по сравнению со сверстниками из группы сравнения.

III. Употребление психоактивных веществ.

Подростки лица достоверно чаще, чем их сверстники из контрольной выборки, отмечали отрицательное отношение к курению 76,7% и 65,1% соответственно, и достоверно реже – положительное – 1,2% и 7,1%, $\chi^2(4)=12,8$; $p=0,002$. Кроме того, лицеисты достоверно чаще отмечали отрицательное отношение к употреблению алкоголя – 61,8% (47,8%) и реже затруднялись определить свою позицию, чем подростки контрольной выборки – 30,6% и 41,8% соответственно; $\chi^2(4)=10,9$; $p=0,004$. По отношению к употреблению наркотиков достоверных различий не обнаружено, как в лице, так и в контрольной выборке большинство респондентов относились к этому отрицательно – 100% (93,1%).

В лице по сравнению с контрольной выборкой было достоверно меньше курящих мальчиков: 12,7% и 27,2% соответственно, $\chi^2(4)=11,9$; $p=0,02$; По распространенности курения среди девочек достоверно

ных различий не было: в лицее курили 10,3%, в контрольной выборке – 17%. В целом курящих подростков в лицее было достоверно меньше – 11,9% (21,5%), $\chi^2(4)=9,3$; $p=0,05$, но по частоте курения достоверных отличий также не было. Курящих друзей имели примерно равное количество подростков из сравниваемых групп: 85,5% лицеистов и 81,2% в контрольной выборке. Однако, курящих родственников в семьях лицеистов было достоверно меньше, чем у подростков из контрольной выборки: 45,9% и 59,5% соответственно, $\chi^2(1)=10,6$; $p<0,001$.

Спиртное употребляли 64,5% учащихся лицея (в контрольной выборке – 68,4%): редко 41,9% (39,1%), иногда – 21,5% (26,8%), часто 1,2% (2,5%). Среди мальчиков лицея – 62,3% (65%), среди девочек лицея – 69% (71,1%). Все эти различия были не достоверны. Подростки из лицея по сравнению со сверстниками из контрольной выборки имели достоверно меньше друзей, употребляющих спиртное – 48,5% и 67,7% соответственно, $\chi^2(1)=22,2$; $p<0,001$. А также достоверно меньше родственников, злоупо-

требляющих алкоголем – 4,1% и 12,5% соответственно, $\chi^2(1)=10,2$; $p<0,001$.

Хотя бы один раз пробовали наркотические вещества 9,5% лицеистов, в контрольной выборке – 11,7%: среди мальчиков – 8,9% (9,5%), среди девочек – 11,1% (13,2%). Эти отличия также были не достоверны.

Отметили, что имеют друзей, употребляющих наркотики, 14,8% подростков из лицея (15,8%), эти отличия были не достоверны. По сравнению с контрольной выборкой лицеисты достоверно реже знали людей, пострадавших от наркотиков 26,6% и 40,6% соответственно, $\chi^2(1)=11,5$; $p<0,001$.

IV. Успеваемость.

Далее исследовали успеваемость учащихся лицея по основным академическим предметам и сравнили с показателями контрольной выборки подростков. Результаты представлены в таблицах 1-2.

Между учащимися лицея и подростками из контрольной выборки наблюдались достоверные различия в успеваемости по основным академическим предметам. Мальчики из лицея имели в среднем более

Таблица 1

Показатели успеваемости учащихся лицея и контрольной выборки в подгруппах разного пола по данным самооценки

Предмет	Девочки (M ± δ)		t- критерий	Мальчики (M ± δ)		t- критерий
	Группа 1	Группа 2		Группа 1	Группа 2	
	N=159	N=444		N=116	N=440	
Русский	4,3±0,6	3,9±0,7	4,66***	3,6±0,7	3,5±0,6	нд
Литература	4,8±0,5	4,2±0,7	8,33***	4,0±0,8	3,7±0,7	4,04***
Алгебра	3,4±0,8	3,8±0,7	3,45***	3,7±0,8	3,5±0,6	2,05*
История	4,2±0,6	4,2±0,7	нд	3,9±0,9	3,9±0,7	нд
Биология	4,5±0,5	4,2±0,7	4,21***	4,2±0,7	4,0±0,7	2,79**
Средний балл	4,3±0,4	4,1±0,6	3,74***	3,9±0,5	3,7±0,5	2,67**

* $p<0,05$; ** $p<0,01$; *** $p<0,001$; нд – различия не достоверны.

Таблица 2

Показатели успеваемости учащихся лицея и контрольной выборки по данным самооценки

Предмет	Группа 1 (M ± δ) N = 275	Группа 2 (M ± δ) N = 884	Различия t-критерий
Русский	3,8±0,8	3,7±0,7	2,36*
Литература	4,3±0,8	4,0±0,8	4,41***
Алгебра	3,6±0,8	3,7±0,7	нд
История	4,0±0,8	4,1±0,7	нд
Биология	4,3±0,6	4,1±0,7	3,10**
Средний балл	4,0±0,5	3,9±0,6	2,24*

* $p<0,05$; ** $p<0,01$; *** $p<0,001$; нд – различия не достоверны.

высокие оценки по литературе, алгебре и биологии; средний итоговый балл у них также был достоверно выше, чем у мальчиков контрольной группы. Девочки из лица в среднем имели более высокие оценки по русскому языку, литературе и биологии, а также более низкие – по алгебре; средний итоговый балл у них был достоверно выше, чем у девочек контрольной группы. В целом лицеисты были более успешны по русскому языку, литературе, биологии, алгебре. Их средний итоговый балл также был достоверно выше, чем у учащихся из группы сравнения.

Между мальчиками и девочками – лицеистами наблюдались достоверные различия в успеваемости по всем основным академическим предметам. У мальчиков были выше оценки по алгебре ($T=2,2$; $p<0,05$), а у девочек по русскому языку ($T=6,7$; $p<0,001$), литературе ($T=7,9$, $p<0,001$), истории ($T=2,1$, $p<0,05$), и биологии ($T=3,8$, $p<0,001$). Средний итоговый балл у девочек был выше, чем у мальчиков: 4,3 и 3,9 соответственно ($T=5,5$, $p<0,001$). В контрольной группе успеваемость девочек по всем основным академическим предметам в среднем была достоверно выше, чем у мальчиков; средний итоговый балл составил соответственно 4,1 и 3,7 ($T=8,3$, $p<0,001$).

V. Приспособленность и психическое здоровье.

Оценили выраженность показателей психического здоровья, в том числе проблем с поведением, эмоциональных проблем и гиперактивности с нарушениями внимания, у учащихся лица по данным самооценки и данным родителей и сравнили их с показателями контрольной выборки.

По данным самооценки учащиеся лица реже отмечали эмоциональные проблемы, гиперактивность, проблемы со сверстниками и общее число проблем по сравнению с контрольной выборкой подростков. Мальчики из лица реже отмечали проблемы со сверстниками, а девочки – реже эмоциональные проблемы и общее число проблем ($p<0,05$). По данным родителей достоверные различия установлены по шкалам гиперактивности и общего числа проблем, эти показатели у учащихся лица были ниже, чем в контрольной выборке ($p<0,05$).

При анализе результатов полученных при использовании «Тест экспресс» А.Г. Наймушиной, в группе 1 можно было отметить более высокую искренность, которая характеризовалась достоверно более низким средним значением шкалы лжи (2,0 [2,0; 3,0] VS 3,0 [2,0; 6,0]; $p = 0,0461$).

Результаты сравнительного анализа количества выполненных заданий (49,0 [45,0;

53,0] VS 44,0 [38,0; 47,0]; $p = 0,0001$) и их процентов (81,7 [75,0; 83,3] VS 73,0 [63,0; 78,0]; $p = 0,0001$) при исследовании интеллекта с использованием теста «Прогрессивные матрицы Равенна» доказали достоверно более высокие показатели невербального интеллекта в группе с повышенной учебной нагрузкой. Эти же данные, но проанализированные по уровням развития интеллекта, позволили сделать вывод, что средний уровень, у учащихся 1 группы встречался достоверно реже (23,7% VS 53,3%; $p = 0,0144$).

VI. Особенности поведения при работе с компьютером.

Компьютером пользовались 275 подростков (100% выборки) из 1 группы и 707 (80% выборки) из 2 группы, из них большая часть (70%) – ежедневно. В среднем подростки проводили за компьютером около 3 часов в день, однако четвертая часть из 1 группы проводила более 4 часов в день. Интернетом пользовались 275 подростка (100%) 1 группы и 619 подростков (70 % выборки) из 2 группы, из них большая часть (65%) – ежедневно. В среднем подростки проводили в Интернете около 2 часов в день.

Структура поведения подростков за компьютером оценивали с использованием шести основных факторов, которые описывали более 50% разнообразия поведения подростков.

У мальчиков и девочек обеих групп достоверно различались средние значения пяти факторов: «Увлечение играми», «Продвинутое использование» и «Сюжетные игры» были больше выражены у мальчиков, а факторы «Пользовательский» и «Виртуальное общение» – у девочек ($p<0,05$).

Коэффициенты корреляции факторов поведения подростков обеих групп за компьютером с личностными чертами среднего уровня и шкалами «Большой пятерки» достоверно не различались.

Негативные аспекты использования компьютера связаны с увлечением играми и высокой интенсивностью. Интенсивность использования компьютера подростками достоверно выше в 1 группе ($p<0,05$).

Заключение

Сравнительный анализ социального, личностного, психологического и психического здоровья подростков, обучающихся в образовательных учреждениях с повышенным и обычным уровнем умственной нагрузки в условиях крупного мегаполиса Сибири показал, что учащиеся достоверно различаются по ряду показателей.

Учащиеся из образовательных учреждений с повышенной умственной нагрузкой являются относительно благополучной

группой по сравнению с подростками из образовательных учреждений с обычной умственной нагрузкой, они лучше учатся, более приспособлены, у них меньше психологических отклонений (агрессивность, драки, ложь, прогулы школы, воровство, проблемы со сверстниками). Кроме того, у них значительно меньше риск вовлечения в употребление психоактивных веществ. Это может объясняться лучшим социально-экономическим и образовательным положением семей 1 группы, их личностными особенностями, и соответствующей системой ценностей.

Полученные данные позволяют более правильно давать комплексную оценку состоянию здоровья каждого подростка, адекватно осуществлять диспансерное наблюдение за развитием индивидуума. В целом результаты комплексной оценки состояния здоровья будут способствовать определению приоритетных направлений при планировании и проведении работы по сохранению и укреплению здоровья подростков.

Список литературы

1. Альбицкий В.Ю., Модестов А.А. Современные подходы к изучению заболеваемости детского населения // Рос. педиатр. журн. – 2009. – № 4. – С.4-7.
2. Князев Г.Г., Слободская Е.Р., Савостьянов А.Н., Рябиченко Т.И., Шушлебина О.А., Левин Е.А. Активация и торможение поведения как основа индивидуальных различий // Психологический журнал. – 2004. – №4. – С. 28-40.
3. Клещина Ю.В. Состояние здоровья современных школьников и перспективы его укрепления // Рос. педиатр. журн. – 2009. – № 3. – С.48-51.
4. Слободская Е.Р., Князев Г.Г., Сафронова М.В. Краткая форма личностного опросника Айзенка (ЛЮА-К) и ее использование для оценки риска употребления психоактивных веществ // Психологический журнал. – 2006. – № 3. – С. 94-105.
5. Bayraktar F., Gün Z. Incidence and Correlates of Internet Usage Among Adolescents in North Cyprus // CyberPsychology & Behavior. – 2007. – V. 10, № 2. – P. 191-197.
6. DeBell M., Chapman C. Computer and Internet Use by Students in 2003. – Washington: National Center for Education Statistics. 2006. – C. I-X, 1-62.
7. McCrae R.R., Costa P.T. Empirical and theoretical status of the five-factor model of personality traits // Sage handbook of personality theory and assessment / G. Boyle, G. Matthews, D. Saklofske (Eds.). – Los Angeles: Sage, 2008. – V.1. – P. 273-294.
8. Morahan-Martin J., Schumacher P. Attitudinal and experiential predictors of technological expertise // Computers and Human Behavior. – 2007. – V. 23, № 5. – P. 2230-2239.
9. Slobodskaya H.R., Zupančič M. Development and Validation of the Inventory of Child Individual Differences – Short Version in Two Slavic Countries // Studia Psychologica. – 2010. – V. 52, № 1. – P. 23-39.
10. Van der Aa N., Overbeek G., Engels R., Scholte R., Meerkkerk G., Van den Eijnden R. Daily and Compulsive Internet Use and Well-Being in Adolescence: A Diathesis-Stress Model Based on Big Five Personality Traits // Journ. Youth Adolescence. – 2009. – № 38. – P. 765-776.

УДК 351/354

ИНТЕГРАЛЬНАЯ ОЦЕНКА КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГА И Г. МОСКВЫ

^{1,2}Боблакова Л.М., ^{1,2}Дмитриев В.В.

¹Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

²Российский государственный гидрометеорологический университет,
e-mail: bublik_luda@mail.ru

Качество жизни определяется как восприятие людьми своего положения в обществе в зависимости от социальных, экономических и экологических особенностей и системы ценностей в связи с их целями, ожиданиями, стандартами. Рассмотрены теоретико-методологические основы оценки качества жизни населения; обобщены современные возможности интегральной оценки качества жизни; разработаны модели-классификации интегральной оценки качества жизни населения на основе метода сводных показателей (МСП); проведена апробация моделей на примере интегральной оценки качества жизни населения г. Санкт-Петербурга и г. Москвы в 2004 – 2011 гг. По результатам исследований сделан вывод о том, что в г. Санкт-Петербурге качество жизни за весь исследуемый период попадает во второй класс (качество «выше среднего»), в г. Москве – в третий («среднее» качество). Отмечено, что в этот период наиболее высокое качество жизни населения городов приходится на 2007 год.

Ключевые слова: качество жизни, интегральная оценка, построение моделей-классификаций, метод сводных показателей.

COMPARATIVE EVALUATION OF INTEGRATED QUALITY OF LIFE FOR SAINT-PETERSBURG AND MOSCOW

^{1,2}Boblakova L.M., ^{1,2}Dmitriev V.V.

¹St. Petersburg State University, St. Petersburg

²The Russian State Hydrometeorological University, e-mail: bublik_luda@mail.ru

Quality of life is defined as people's perception of their position in life, depending on the social, economic and environmental characteristics and values in relation to their goals, expectations, standards. This survey considers theoretical and methodological framework for the assessment of quality of life; summarizes current capabilities integrated assessment of quality of life, the model- classification of integrated assessment of quality of life of the population is developed on the basis of aggregates; tests models on the example of an integrated assessment of the quality of life of the population of St. Petersburg and Moscow in 2004 – 2011 years. According to the research there is concluded that quality of life in St. Petersburg for the entire study period is defined as the second class (the quality of life is «above average») in Moscow – the third («medium» quality). It is noted that in this period the highest quality of life of the urban population accounts for 2007.

Keywords: quality of life, integrated assessment, forming model- classification, method of aggregates.

Введение

Современное состояние крупных городов с развитой инфраструктурой вызывает опасения, как у специалистов, так и у простых горожан. На сегодняшний день города представляют собой перенаселенные территории, на которых из-за выбросов от промышленных предприятий и еще больше от автотранспорта происходит загрязнение атмосферного воздуха; существует загрязнение сточными водами поверхностных и подземных вод, разрушение почв и рост заболеваемости растительности и населения. Высокая концентрация людей и предприятий на относительно небольшой территории привела к проблеме отходов, которые по мере увеличения своего количества все более и более влияют на природные среды (почвы, воды, воздух и др.), все это сопровождается ростом заболеваемости населения. Это лишь некоторые основные проблемы больших городов, не

включающие в себя широкий спектр социальных проблем.

Такое количество неблагоприятных, как для природной среды, так и для самого человека факторов обуславливает необходимость контроля, оценки, анализа и прогноза текущего и будущего состояния городской среды и качества жизни населения. Однако, разнородные и разновременные данные о различных компонентах природно-антропогенной среды и оценка последних, зачастую, не дают представления об экологической ситуации в городе в целом. Решать эту проблему необходимо путем разработки различных критериев и методов интегральной оценки экологического состояния, качества городской среды и качества жизни населения, интегральных показателей развития стран мира [1-3,5].

Разработки системы показателей качества жизни населения, является одним из важнейших направлений исследований, на-

целенных, на совершенствование инструментов управления развитием общества.

Повышение уровня жизни населения является главной целью любого прогрессивного общества. Государство обязано создавать благоприятные условия для долгой, безопасной, здоровой и благополучной жизни людей, обеспечивая экономический рост и социальную стабильность в обществе.

Термин «качество жизни» был введен Дж. Гэлбрейтом в 1960-е гг. при решении проблемы охраны окружающей среды и обновления городов, оценки здоровья городского населения. Ряд авторов трактуют качество жизни как сложное, комплексное многокомпонентное понятие, но эта сложность рассматривается ими в различных аспектах. Одни авторы определяют качество жизни через систему качеств (духовных, материальных, социокультурных, экологических и демографических компонентов жизни). Другие представляют качество жизни как комплексную, интегральную характеристику экономических и неэкономических факторов, определяющих положение человека в современном обществе. Третьи говорят о качестве жизни как об интегральном понятии, всесторонне характеризующем степень (уровень) комфортности общественной и природной среды для жизни и деятельности (труда) человека, уровень благосостояния, социального, духовного и физического здоровья человека. Категория «образ жизни» подразумевает в общем виде формы жизнедеятельности людей, типичные для исторически определенных социальных отношений. Категория «стиль жизни» конкретизирует образ жизни, раскрывает его особенности, выражающиеся в общении, поведении людей. Категория «уровень жизни» предусматривает еще один важнейший параметр любой социальной системы – жизнеобеспеченность. Уровень жизни характеризует количественную сторону жизни, сопоставимую с качественной, степень удовлетворения материальных и культурных потребностей людей. Существующие трактовки понятия «качество жизни» весьма многочисленны и неоднозначны, следовательно, и подходы к его измерению у разных исследователей различны.

Наиболее известно определение «качества жизни», данное ВОЗ. По этому определению качество жизни, – это восприятие людьми своего положения в жизни в зависимости от культурных особенностей и системы ценностей и в связи с их целями, ожиданиями, стандартами и заботами.

Это определение, на наш взгляд, не полностью отражает суть данного термина, по-

скольку восприятие людьми своего положения зависит от социальных, экономических и экологических особенностей и системы ценностей, принятых в обществе, в связи с их целями, ожиданиями, стандартами и нормами.

В наши дни *качество жизни* – термин, широко применяемый в экологии человека, в социальной экологии, и выражающий качество удовлетворения материальных и культурных потребностей людей – качество питания, комфорт жилища, качество образования, здравоохранения, сферы обслуживания, окружающей природной среды, структуры рекреации; модность одежды, степень удовлетворения потребностей в объективной информации, уровень стрессовых состояний и т.д. Кроме того, под качеством жизни может пониматься соответствие среды жизни социально-психологическим установкам личности. Исходя из определений качества жизни, основной задачей оценки может считаться определение совокупности природных, социальных и экономических условий, обеспечивающих в той или иной степени здоровье человека – личного и общественного и его потребности, т.е. соответствие среды жизни здорового человека его потребностям [7].

По-видимому, качество жизни на современном этапе – главный критерий развития научно-технического и человеческого потенциала региона, достижения его социально-экономической безопасности и определения уровня социально экономического развития.

В настоящее время администрации городов при разработке социальных программ руководствуются статистической информацией о состоянии той или иной сферы жизни данной территории. И естественно, не принимаются во внимание восприятие и удовлетворенность качеством жизни населения данного региона, что приводит в итоге к неверной «адресации» и неэффективному использованию средств, а также усугублению ситуации. Подобное поведение власти вызывает недовольство, недоверие и непонимание в кругах населения [4].

В целом круг определений *качества жизни* очень неоднозначен – от чрезвычайно узкого его понимания как субъективного восприятия до более широкого, включающего показатели благосостояния и развития человека. Объективность оценки качества жизни обеспечивается научно-обоснованными нормативами и общественными интересами людей. Рассматривая качество жизни с этих позиций, можно объективно судить о степени удовлетворения потребностей населения. С другой стороны, различ-

ные категории населения имеют собственное, субъективное представление о своем благосостоянии и о степени его соответствия своим потребностям. В таком случае оценка качества жизни выступает в двух формах: степень удовлетворенности населения на основе действующих нормативов и возможностей социальной инфраструктуры и удовлетворенность качеством жизни самих людей.

Итак, в моделях субъективного измерения «качество жизни» остаётся на уровне обыденного сознания и идентифицируется с представлениями о «хорошей жизни». Объективный подход к оценке качества жизни является наиболее распространённым, насчитывает множество отечественных и зарубежных методик расчёта объективных показателей. Актуальность исследования обусловлена необходимостью решения проблемы сравнительной оценки качества жизни городского населения, на которое влияют экономические, социальные, экологические условия.

Материалы и методы

Различия в имеющихся методиках оценки качества жизни проявляются при решении таких вопросов как: выбор номенклатуры показателей качества жизни, измерение этих показателей, выбор методов и процедур оценки для получения обобщённого оценочного суждения об уровне жизни отдельного индивида, группы людей, конкретного региона или страны в целом. Вместе с тем, методики или модели качества жизни в основном выстроены в ключе либо субъективного, либо объективного измерения. Например, индекс развития человеческого потенциала (ИРЧП) рассчитывается на основе: долголетия; достигнутого уровня образования; совокупной доли учащихся, поступивших в учебные заведения первого, второго и третьего уровня; уровня жизни. Комплексный индекс социального развития, разработанный Институтом социального развития ООН в 1970-е годы для оценки экономического развития стран, включал 16 важнейших социальных, экономических и политических факторов. Субъективные индексы качества жизни (ИКЖ) формируются на основе социологических опросов, используют субъективные индикаторы, которые более или менее удачно дополняют достоверную картину качества жизни населения, или изменяют приоритеты оценивания на определенном временном интервале.

Для интегральной количественной оценки качества жизни воспользуемся методом построения сводных показателей, этапы которого рассмотрены ниже.

На первом этапе отбирается обоснованная система критериев, с использованием которых возможно диагностирование качества жизни. Эти критерии разбиваются на группы, характеризующие качество среды, экономической сферы, социальных условий. Нужно стремиться к тому, чтобы каждый из параметров был необходим, а все параметры (индикаторы) вместе были достаточны для описания качества (состояния) рассматриваемого свойства урбосистемы. При этом могут существовать характеристики, увели-

чение значений которых приводит к ухудшению качества или близки к оптимальному состоянию (*первый мин*), а также характеристики, увеличение значений которых приводит к его улучшению (*второй мин*). Кроме того, возможно существование характеристик, критические значения которых разбивают шкалу изменений характеристики на два интервала с противоположными свойствами влияния переменной на качество жизни. Одновременно с введением признаков (критериев) оценивания вводятся классы состояния (качества).

На втором этапе с помощью несложных преобразований избавимся от размерности исходных характеристик так, чтобы наилучшим условием по каждому критерию соответствовало значение равное 0, а наихудшим, равное 1 (можно наоборот). Такое преобразование, следуя [4], выполним следующим образом. Для критериев *первого типа* введем правило перевода в виде:

$$q_i = q_i(x_i) = \begin{cases} 0, & \text{где } x_i \leq \min_i, \\ \left(\frac{x_i - \min_i}{\max_i - \min_i} \right), & \text{где } (\min_i < x_i \leq \max_i) \\ 1, & \text{где } x_i > \max_i \end{cases} \quad (1)$$

где q_i – преобразованное значение из табл.2; x_i – текущее значение из табл.2; $\min_i$ – минимальное (фоновое, допустимое, безопасное, предельно-допустимое и т.п.) значение критерия; $\max_i$ – максимальное значение критерия (лучше ориентироваться на региональные, но не абсолютные максимумы критериев).

Для критериев *второго типа* введем правило перевода в виде:

$$q_i = q_i(x_i) = \begin{cases} 1, & \text{где } x_i \leq \min_i, \\ \left(\frac{\max_i - x_i}{\max_i - \min_i} \right), & \text{где } (\min_i < x_i \leq \max_i) \\ 0, & \text{где } x_i > \max_i. \end{cases} \quad (2)$$

Диапазон изменения q_i всегда находится в пределах от 0 до 1. Таким образом, исходные критерии в различных шкалах измерения (абсолютные и средние величины в конкретных единицах измерения, относительные или балльные оценки и т.п.) приводятся к безразмерным шкалам, после чего над их значениями можно производить математические действия с целью получения *интегрального показателя* качества жизни.

Зададим минимальные и максимальные значения критериев. Для этого, как правило, используются минимальное ($\min_i$) и максимальное ($\max_i$) значения из каждой шкалы исходных характеристик. Можно рекомендовать также использовать для этого региональные минимумы и максимумы характеристик.

На третьем этапе выбирается вид интегрального показателя $Q(q,p)$, который строится таким образом, что зависит не только от показателей q_i , но и от их значимости, определяемой весовыми коэффициентами p_i , сумма которых должна равняться 1 ($0 \leq p_i \leq 1$). В качестве выражения для интегрального показателя, следуя [6], зададим линейную свертку показателей вида:

$$Q_i = \sum_{i=1}^n q_i p_i, \quad i = 1, \dots, n,$$

где n – число критериев оценивания.

На четвертом этапе вводятся оценки весовых коэффициентов p_i . Как правило, уже само составление программы оценочных исследований является первичным «взвешиванием» параметров, компонентов и их свойств. Однако такое взвешивание оказывается недостаточным, так как влияние отобранных главных факторов также неравнозначно, что вызывает необходимость придавать при оценке различным критериям разные приоритеты, веса или коэффициенты значимости. Нередко при этом вес вводится без какого-либо четкого обоснования. В самом простом случае, при равенстве весов исходных параметров, вес определяется простой формулой $p_i = 1/n$.

На пятом этапе для левой и правой границ каждого класса исходной (обучающей) классификации рассчитывается значение Q_i . В результате выполнения пятого этапа получаем шкалу интегрального показателя по классам состояния при условии равновесного (неравновесного) учета всех параметров оценивания.

На шестом этапе по собранным данным определим значение интегрального показателя качества жизни в определенный момент времени. Как правило, оценить состояние системы однозначно при покомпонентной оценке не представляется возможным, так как по одному критерию система относится к одному классу состояния, по другому – к другому. Встречаются еще более сложные ситуации, когда разброс значений отдельных критериев укладывается в несколько классов состояния. Это может быть связано как с несовершенством методической базы, так и с недостаточным опытом исполнителя, осуществляющего сбор фоновых, каталожных материалов и статистических данных.

По правилам построения исходной классификации рассчитываются значения интегрального показателя Q_i и, таким образом, по совокупности критериев оценивания система (или ее качество) относится к определенному классу (либо к пограничному состоянию между классами).

Можно таким же образом рассчитать значение интегрального показателя по другим натурным данным или другим моделям-классификациям. В более сложных примерах, учитывающих неполную, неточную и нечисловую информацию, вводятся многоуровневые свертки информации о состоянии природных систем, а весовые коэффициенты задаются на основе моделей информационного дефицита [6]. Сравнение состояния урбосистем на интегральной основе дает возможность количественно оценивать пространственно-временные особенности их динамики, степень их трансформации, тенденции их изменения, степень допустимого воздействия на них.

Результаты и обсуждение

Цель работы – выполнить сравнительную интегральную оценку качества жизни населения г. Санкт-Петербурга и г. Москвы.

Информация для работы была взята с сайтов Федеральной службы государственной статистики, территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Санкт-Петербургу и Ленинградской области, территориального органа Федеральной службы государственной статистики по г. Москве, из бюллетеней «Основ-

ные показатели охраны окружающей среды» за разные годы, «Регионы России. Социально-экономические показатели» за 2004, 2007, 2009, 2011 годы.

В систему критериев для оценки качества жизни входят 3 блока: социальный, экономический, экологический. В **социальный блок** вошли: 1) численность населения, млн. чел.; 2) плотность населения, тыс.чел/км²; 3) общий коэффициент рождаемости; 4) общий коэффициент смертности; 5) коэффициент брачности, на тыс.чел.; 6) коэффициент разводимости, на тыс.чел.; 7) число библиотек, на 100 тыс.чел.; 8) численность студентов в ВУЗах, на 10 тыс. чел.; 9) численность студентов среднего профессионального образования, на 10 тыс.чел.; 10) численность учащихся школ, на 10 тыс. чел.; 11) обеспеченность врачами, на 10 тыс. чел.; 12) число зарегистрированных преступлений, на 100 тыс. чел.

Составляющие **экономического блока**: 1) отношение среднемесячных денежных доходов населения к стоимости прожиточного минимума; 2) средний размер пенсий по старости, тыс.руб./мес.; 3) доля населения с доходами, ниже среднего прожиточного минимума, % от общей численности населения; 4) уровень безработицы, %; 5) доля экономически активного населения, % от общей численности; 6) стоимость минимального набора продуктов питания, тыс. руб.; 7) стоимость фиксированного набора потребительских товаров и услуг, тыс./руб.; 8) средняя рыночная стоимость 1 кв. метра общей площади жилья, тыс. руб.

В **экологический блок** вошли: 1) сброс загрязненных сточных вод в поверхностные водные объекты, млн. м³; 2) выбросы в атмосферу загрязняющих веществ, отходящих от стационарных источников, тыс. тонн; 3) вывоз спецтранспортом бытового мусора, тыс.м³; 4) ИЗА; 5) общая площадь зеленых насаждений, м²/чел.; 6) УКИЗВ.

При покомпонентной оценке характеристик качества жизни можно установить, что различные показатели попадают в различные классы (от первого, который характеризует «высокое» качество жизни, до пятого – «низкое»). Если сравнить социальные критерии Санкт-Петербурга и Москвы за исследуемый период, то видно, что многие критерии по Санкт-Петербургу имеют класс качества несколько выше, чем аналогичные критерии для Москвы. Также видно, что большинство экономических показателей в Москве ухудшились к 2011 году. В Санкт-Петербурге за 2011 год четкой динамики в изменении экономических критериев не наблюдается. Можно отметить, что в Москве большинство экологических критериев по-

падают в четвертый и пятый класс качества, а в Санкт-Петербурге качество среды на 1-2 класса выше. Расчет интегрального показателя качества жизни (ИПКЖ) на первом (внутри групп) и на втором (между группами) выполнялся в предположении равенства приоритетов (весов) оценивания. Кроме этого, предполагалось, что между параметрами оценивания и оцениваемым свойством существует линейная (прямая или обратная) связь.

Изменение качества жизни населения Санкт-Петербурга и Москвы за 2004, 2007, 2009 и 2011 г.г. представлено на рис.1.

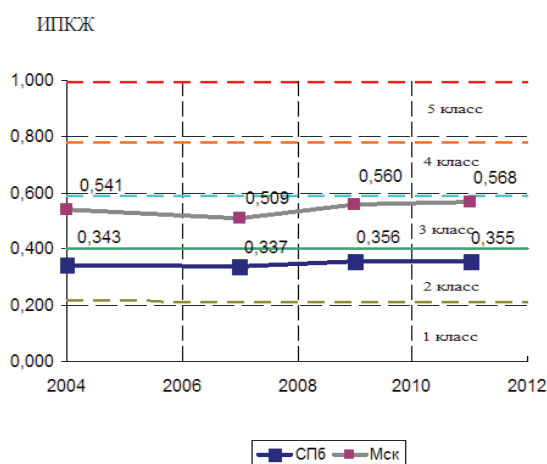


Рис. 1. Изменение качества жизни населения Санкт-Петербурга и Москвы за 2004, 2007, 2009 и 2011 гг. Пунктиром обозначены границы классов

Анализ рис.1 показывает, что качество жизни в г. Санкт-Петербурге за все исследуемые годы характеризуется вторым классом качества («выше среднего»).

Качество жизни населения г. Москвы также за все исследуемые годы попадает в один класс – в третий, который характеризуется как «среднее» качество жизни. Хотя величины интегральных показателей в городах однопорядковые, есть тенденция для перехода в более старший класс обоих городов. Оценивая динамику интегрального показателя качества жизни, можно сделать вывод о незначительном снижении качества жизни населения от 2004 к 2011 г.г. (порядка 6%).

Закключение

В результате работы на основе литературных обобщений выделены критерии (индикаторы) для оценки качества жизни населения г. Санкт-Петербурга и г. Мо-

сквы, введены классы качества, разработаны оценочные шкалы и модель-классификация для оценки качества жизни населения городов; собраны статистические данные для оценки качества жизни населения г. Санкт-Петербурга и г. Москвы с 2004 по 2011 гг.; рассчитаны интегральные показатели качества жизни при условии равенства весов внутри групп и между группами критериев в предположении линейного характера связей между индикаторами и оцениваемым свойством; проведен анализ показателей, который позволил сделать вывод о том, что в г. Санкт-Петербурге качество жизни несколько выше, чем в г. Москве за весь исследуемый период: г. Санкт-Петербург попадает во второй класс качества, г. Москва – в третий. Отмечено, что в период с 2004 по 2011 гг. в г. Санкт-Петербурге и в г. Москве наиболее высокое качество жизни населения приходится на 2007 год. На основе оценки и анализа динамики интегрального показателя качества жизни, сделан вывод о незначительном снижении интегрального показателя от 2004 к 2011 гг. (порядка 6%).

Исследования поддержаны грантом РФФИ № 13-05-00648-а.

Список литературы

1. Алимов А.Ф., Дмитриев В.В., Флоринская Т.М. и др. Интегральная оценка экологического состояния и качества среды городских территорий / под ред. А.К. Фролова. – СПб.: СПбНЦРАН, 1999. – 253 с.
2. Глухов В.В., Окрепилов В.В. Управление качеством жизни. – СПб.: Наука, 2008. – 484 с.
3. Дмитриев В.В., Стемасова Д.Н. Разработка критериев комплексной оценки экологической ситуации в г. Санкт-Петербурге на основе геоинформационных систем / Экологические и гидрометеорологические проблемы больших городов и промышленных зон. Материалы Международной конференции (25-27 октября 2006 г.). – СПб.; Изд-во РГГМУ, 2006. – С.86-87.
4. Колбасина А.Г. Разработка методики оценки качества жизни населения территорий (на примере г. Красноярска). – Красноярск, 2003. – 20 с.
5. Тикунов А.В. Интегральные показатели пространственных моделей развития стран мира. – М.: Книжный дом «ЛИБРОКОМ», 2009. – 248 с.
6. Хованов Н.В. Анализ и синтез показателей при информационном дефиците. – СПб., СПбГУ, 1996. – 195 с.
7. Dmitriev V.V. Integral Estimation of Ecological Condition and Quality of Anthropogenic Transforming System Environment / Building together our territories. Construire ensemble nos territoires. Abstracts. Resume. 31st International Geographical Congress, Tunis 2008, August 12-15, pp.410-411.

ИНТЕГРАЛЬНЫЕ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВА ЖИЗНИ НАСЕЛЕНИЯ И КАЧЕСТВА ГОРОДСКОЙ СРЕДЫ Г. САНКТ-ПЕТЕРБУРГА

^{1,2}Осипова А.А., ^{1,2}Дмитриев В.В.

¹Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

²Российский государственный гидрометеорологический университет,

e-mail: O_n_a_91@mail.ru

Под качеством жизни понимается комплекс характеристик жизнедеятельности группы людей или населения в целом, обуславливающих ее оптимальное протекание в конкретное время, в определенных условиях и месте и обеспечивающих адекватность ее параметров основным видам деятельности и потребностям человека (биологическим, материальным, духовным и др.).

На основе литературного обобщения выделены 30 критериев для оценки качества жизни по трем блокам: социальные, экономические и экологические. Введены пять классов качества жизни (I-высокое, II-выше среднего, III-среднее, IV-ниже среднего, V-низкое) и разработана модель-классификация для интегральной оценки качества жизни по величине интегрального показателя на основе метода сводных показателей.

Выполненные для 2011 г. расчеты свидетельствуют о том, что качество жизни в Кронштадтском, Курортном, Петродворцовом и Пушкинском районах характеризуется II-м классом, а во всех остальных четырнадцати районах – III-м. В Василеостровском, Колпинском и Красносельском районах отмечается близость значения интегрального показателя качества жизни (ИПКЖ) к левой границе III класса; в Адмиралтейском, Выборгском, Калининском, Кировском, Московском, Невском, Петроградском, Приморском – к середине III класса; в Красногвардейском, Фрунзенском, Центральном – к правой границе III класса.

Наибольшая величина ИПКЖ (0,57) и, соответственно, наихудшие условия качества жизни отмечены в Центральном районе. Наименьшая величина ИПКЖ (0,33) – в Курортном районе. Меньшей величиной интегрального показателя характеризуют пригородные районы г. Санкт-Петербурга.

Ключевые слова: качество жизни, интегральная оценка, построение моделей-классификаций, метод сводных показателей.

THE INTEGRATED ESTIMATES OF QUALITY OF LIFE THE POPULATION AND QUALITY URBAN ENVIRONMENT OF ST. PETERSBURG

^{1,2}Osipova A.A., ^{1,2}Dmitriev V.V.

¹St. Petersburg State University, St. Petersburg

²Russian State Hydrometeorological University, e-mail: O_n_a_91@mail.ru

Quality of life is a set of characteristics of the life of the individual (group of people or population in the general), causing its optimal pass at a particular time, under certain conditions, and in special place and ensuring its parameters adequacy of main activities and needs of the person (biological, physical, spiritual, etc.).

Thirty criteria for assessing the quality of life are identified on the basis of literary generalizations, they are divided into three sections: social, economic and environmental. Five classes of quality of life are introduced (I-high, II-above average, III-average, IV-below average, V-low), and model-assessment for the integrated assessment of quality of life is developed.

The calculations carried out for 2011 indicate that the quality of life in Kronstadt, Kurotny, Petrodvortsovy and Pushkinskiy districts are characterized as II class, and all the other fourteen districts as III. The proximity of integral index quality of life values to the left edge of class III noted in Vasiliostrovsky, Kolpinsky and Krasnoselskoye districts, by mid-III class – in the Admiralteyskiy, Vyborgskiy, Kalininskiy, Kirovskiy, Moscovskiy, Nevskiy, Petrogradskiy, Primorskiy, to the right boundary of class III – in the Krasnogvardeyskiy, Frunzenskiy, Centralniy.

The highest value of integral index (0.57) and, accordingly, the worst conditions the quality of life is observed in the Centralniy district. The lowest value of integral index (0.33) – in the Kurotniy district. Suburban areas of St. Petersburg have lower value of the integral indicator.

Keywords: quality of life, integrated assessment, formation model-assessment, method consolidated indicators.

Введение

Санкт-Петербург – крупный город с развитой инфраструктурой. Численность населения уже перешагнула пятимиллионный рубеж, с ростом численности населения растет и антропогенная нагрузка на окружающую среду. Из-за выбросов от автотранспорта и промышленных предприятий происходит загрязнение воздуха, уплотнение застройки приводит к снижению площади зеленых насаждений, промышленные объ-

екты загрязняют почву, происходит рост количества отходов.

Большое количество неблагоприятных как для антропогенно-трансформированной среды, так и для самого человека факторов ставит вопрос о разработке подходов к интегральной оценке качества городской среды и качества жизни населения в крупных городах. Интегральная оценка – это оценка состояния урбосистемы в целом, а не какого-либо её «критического звена» (индикато-

ра трансформации), обуславливающего практический интерес потребителя или формирующего его научный кругозор. Кроме того, может возникнуть ситуация, когда по одному индикатору система попадает в один класс состояния (качества), а по другому – в другой. Иными словами, многокритериальность порождает проблему несравнимости полученных покомпонентных (единичных) оценок. Такое положение исправляется одновременным выполнением многокритериальных и многоуровневых оценок, в этом случае результат свертки показателей позволяет отнести систему в целом к одному из классов состояния [1-6].

Материалы и методы

Простые параметры сложных систем, как правило, характеризуют химический и биологический состав, биомассу, мортмассу, численность организмов, и др. и являются традиционными для эколого-географических исследований. Анализ системы начинается с анализа её простых параметров. Сложные параметры характеризуют системообразующие связи и отношения, благодаря которым реализуется специфическое для системы единство. Система обладает общими функциями, интегральными свойствами и характеристиками, которыми не обладают ни составляющие ее элементы, взятые по отдельности, ни простая «арифметическая сумма» элементов. Иначе говоря, свойства системы в целом неаддитивны по отношению к свойствам ее элементов и подсистем. Существенным показателем внутренней целостности системы является ее автономность, или относительная самостоятельность поведения и существования. В последние годы говорят также об интегративности, биологической и экологической целостности, здоровье сложных систем в природе и обществе.

Предлагаемый подход является комплексным инновационным исследованием, которое опирается на ландшафтно-экологический и геосистемный анализ, геоситуационный и системный подход, а также на разработку модельных алгоритмов интегральной оценки неаддитивных свойств сложных систем с использованием *инн*-информации и ГИС-технологий [4].

При оценке состояния и качества систем по многим показателям исследователь сталкивается с проблемой их несравнимости в целом, когда по каким-то критериям проявление целостности геосистемы лучше другой, а по каким-то хуже. Еще одним проявлением такой несравнимости является то, что по разным исходным характеристикам «наилучшими» и «наихудшими» являются разные системы. Более того, одна и та же система может быть «наилучшей» по одним характеристикам и «наихудшей» – по другим в зависимости от планирования её использования человеком. Поэтому основным содержанием исследований по этому направлению будет выявление указанной неопределенности и решение данной проблемы. В качестве инструмента для ее решения нами используется оригинальная компьютерная система модельных алгоритмов «Geo_expert», реализующая методологию АСПИД (Анализ Синтез Показателей при Информационном Дефиците) [1].

Этапы получения интегральной оценки. В этом подходе реализация методики осуществляется в

виде последовательности операций следующих основных этапов.

На первом этапе отбирается обоснованная система критериев, по которым диагностируется состояние системы или её эмерджентное свойство. При этом исследователь может выступать с позиций антропоцентризма, биоцентризма, эко- или геоцентризма. Каждая из позиций обуславливает свой набор параметров оценивания. Предполагается, что каждый из параметров необходим, а все вместе достаточны для описания рассматриваемой системы. При этом могут существовать характеристики, увеличение значения которых ведет к улучшению состояния системы (её сложного свойства), а также характеристики, увеличение значения которых приводит к его ухудшению. Кроме того, возможно существование характеристик, критические значения которых разбивают шкалу изменений характеристики на два интервала с противоположными свойствами влияния переменной на состояние системы.

На втором этапе с помощью функциональных преобразований рассчитываются нормированные показатели q_i . Эти показатели могут быть получены с помощью нормирующих функций вида (1) или (2):

$$q_i = q_i(x_i) = \begin{cases} 0, & x_i \leq \min_i, \\ \left(\frac{x_i - \min_i}{\max_i - \min_i} \right)^\lambda, & \min_i < x_i \leq \max_i, \\ 1, & x_i > \max_i \end{cases} \quad (1)$$

Функция (1) может быть использована в случае, когда увеличение значения i -ой исходной характеристики не влечет снижения свойства системы, оцениваемого с точки зрения i -го критерия. При этом всем параметрам со значениями x_i , не превосходящими некоторого фиксированного уровня $\min_i$, приписывается минимальное значение i -го нормированного показателя, а параметрам со значениями x_i , превосходящими фиксированный уровень $\max_i$ – максимальное значение этого показателя. Исследователь должен дополнительно выбрать показатель степени λ , определяющий характер и степень выпуклости нормирующей функции $q_i(x_i)$: при $\lambda > 1$ соответствующая нормирующая функция выпукла вниз, а при $\lambda < 1$ – вверх.

Если при увеличении значения i -ой исходной характеристики, оцениваемое по i -му критерию, не возрастает, то может быть применена функция (2) вида:

$$q_i = q_i(x_i) = \begin{cases} 1, & x_i \leq \min_i, \\ \left(\frac{\max_i - x_i}{\max_i - \min_i} \right)^\lambda, & \min_i < x_i \leq \max_i, \\ 0, & x_i > \max_i \end{cases} \quad (2)$$

Особенно просто построение нормирующих функций, получается при подстановке в формулы (1), (2) значения параметра $\lambda = 1$. Далее мы будем использовать такие простейшие нормирующие функции, учитывая, что выбор линейной нормировки всегда может быть оправдан на первом этапе исследования. В качестве $\min_i$ можно использовать левое граничное значение критерия для первого класса, а в качестве $\max_i$ – правое граничное значение для последнего класса.

Диапазон изменения q_i находится в пределах от 0 до 1. Значение $q_i=1$ может свидетельствовать о благополучии системы по i -му критерию, а значение $q_i = 0$

– о ее деградации (или наоборот). Таким образом, исходные параметры в различных шкалах измерения (абсолютные, средние, величины в конкретных единицах измерения, относительные или балльные оценки и т.п.) приводятся к единой безразмерной шкале. После этого над их значениями можно производить математические действия с целью получения интегрального показателя состояния системы (её свойства).

На третьем этапе выбирается интерпретирующая функция интегрального показателя $Q(q, p)$. Этот показатель строится таким образом, что зависит не только от нормированных показателей q_i , но и от их значимости, определяемой весовыми коэффициентами p_i , сумма которых должна равняться 1,0. В качестве выражения для $Q(q, p)$ используем линейную свертку показателей вида:

$$Q_i = \sum q_i p_i, \quad i=1, \dots, n,$$

где n – число критериев оценивания.

На четвертом этапе вводятся (моделируются) оценки весовых коэффициентов p_i . Нередко при использовании индексов вес вводится без какого-либо четкого обоснования. Чаще всего применяются следующие способы учета “веса” отдельных критериев качества природной среды: вес каждого из отобранных параметров принимается равным; вес наиболее важных параметров увеличивается или вес второстепенных показателей уменьшается в условное число раз; вес определяется с помощью мнений экспертов; вес определяется с помощью коэффициентов корреляции; вес каждого показателя определяется с помощью дополнительных расчетов; вес каждого показателя моделируется в соответствии с выбранными приоритетами.

На пятом этапе строится обучающая модель-классификация для расчета интегрального показателя оцениваемого свойства.

На шестом этапе рассчитываются интегральные показатели для конкретной системы по правилам построения исходной (обучающей) классификации и натурных данных по всем критериям оценивания, полученным в полевых условиях. Приведем несколько примеров, в которых изложены результаты интегральной оценки устойчивости и экологического благополучия геосистем.

Результаты и обсуждение

1. Интегральная оценка качества среды. Располагая формализованной методологией измерения качества среды, построенной на базе существующих статистических показателей и оценочных шкал качества, мы получаем возможность для сравнения рассчитанных интегральных показателей во времени и пространстве, а также возможность определять оптимальные направления. Кроме критериев, использующихся в госстатистике, в наши дни широко используются возможности индикаторного подхода и индексологии, применяющиеся для характеристики качества природных сред. Появляется возможность зонировать городскую территорию по величинам интегральных показателей качества (среды, жиз-

ни, социо-эколого-экономического состояния урбосистемы). По изменению этих показателей во времени и пространстве можно определять темпы трансформации урбосистем, формировать стратегию устойчивого развития региона [5].

Интегральная оценка экологической обстановки в районах Санкт-Петербурга в работе производилась на основе интегрального показателя качества (ИПК) с использованием метода сводных показателей (МСП).

Этапы оценки включают в себя разработку модели-классификации по исходным критериям качества городской среды, выбор классов качества, разработку оценочных шкал для каждого критерия для левой и правой границ классов с использованием нормативных показателей; выбор нормирующих функций и правил нормирования; выбор вида ИПК; решение проблемы весов (приоритетов оценивания) для критериев и уровней; построение ИПК по мониторинговым данным для конкретной экологической ситуации (обстановки).

Все показатели необходимо привести к безразмерному виду по (1) и (2), в результате этого преобразования область возможных значений показателя ограничится отрезком [0;1].

В рассматриваемых здесь моделях принимается линейная зависимость нормированных показателей (q) от исходных характеристик, также принимается, что веса характеристик (и уровней свертки) равны и рассчитываются по формуле:

$$p = \frac{1}{n}, \quad (3)$$

где p – вес характеристики, n – общее число характеристик.

Расчет интегрального (сводного) показателя (ИПК) производится по формуле:

$$\text{ИПК} = \sum_{i=1}^n q_i p_i, \quad (4)$$

где q_i – нормированное значение критерия, p_i – вес i -го критерия, n – общее число характеристик, i – порядковый номер характеристики.

В рассматриваемом примере расчеты проведены для одного уровня свертки по семи критериям за 2011 год для районов г. Санкт-Петербурга и для города в целом.

Критериями оценки качества городской среды послужили [6-8]:

1. Площадь зеленых насаждений, м²/чел.
2. Уровень загрязнения атмосферного воздуха основными загрязняющими веществами по данным автоматизированной системы мониторинга, усл.ед.

3. Удельный вес проб атмосферного воздуха с превышением ПДК загрязняющих веществ, %

4. Эквивалентный уровень транспортного шума, дБА

5. Удельный комбинаторный индекс загрязненности воды.

6. Доля территории почв, суммарный показатель химического загрязнения (Zc) которых выше 16 %.

7. Количество бытовых отходов, м³/чел.

Оценочная шкала ИПК для оценки экологической обстановки в районах города представлена в табл.1.

Интегральные значения качества среды с учетом близости к левой (л) и правой (п) границе или к середине класса (с) класса в районах г. Санкт-Петербурга и по городу в целом в 2011 году представлены в табл.2. С увеличением значения ИПК качество среды ухудшается.

Выполненные расчеты свидетельствуют о том, что качество городской среды в Красносельском, Курортном, Петродворцовом и Пушкинском районах характеризуется II-м классом, в Василеостровском, Выборгском, Калининском, Кировском, Колпинском, Кронштадтском, Московском, Фрунзенском, Приморском, Петроградском районах – III-м, а в Адмиралтейском, Центральном, Невском и Красногвардейском – IV-м классом.

Наибольшей величиной ИПК (0,64), а соответственно наихудшим качеством среды обладает Центральный район. Наименьшей (0,23) – Петродворцовый. Меньшими величинами интегральных показателей характеризуются пригородные районы Санкт-Петербурга.

В целом качество городской среды в Санкт-Петербурге в 2011 г. характеризуется классом IIIс качества и значением интегрального показателя 0,47.

Для визуализации полученных результатов были построены компьютерные карты. На рис.1 а приведен пример карты интегрального показателя качества городской среды города.

2. Оценка качества жизни населения по районам города. На основе литературного обобщения выделены критерии для оценки качества жизни населения в районах города. Выбранные 30 критериев включают в себя три блока: социальный, экономический и экологический. Введены пять классов качества жизни (I – высокое, II – выше среднего, III – среднее, IV – ниже среднего, V – низкое) и разработана модель-классификация для оценки качества жизни.

Выше нами подробно рассмотрены критерии и результаты оценки качества городской среды. Ниже, в табл.3 представлены критерии экономического и социального

Таблица 1

Интегральная шкала для оценки качества городской среды (экологической обстановки) г. Санкт-Петербурга

Видимый Класс	I	II	III	IV	V
Название шкалы					
Шкала интегрального показателя качества городской среды (ИПК)	0,00-0,17	0,17-0,37	0,37-0,56	0,56-0,78	0,78-1,00

Таблица 2

Интегральные значения качества среды в районах Санкт-Петербурга и в городе в целом в 2011 году

Район	ИПК	Класс	Район	ИПК	Класс
1. Петродворцовый	0,23	IIл	11. Фрунзенский	0,50	IIIп
2. Пушкинский	0,28	IIс	12. Василеостровский	0,51	IIIп
3. Курортный	0,32	IIп	13. Петроградский	0,53	IIIп
4. Красносельский	0,34	IIп	14. Калининский	0,54	IIIп
5. Колпинский	0,41	IIIл	15. Красногвардейский	0,58	IVл
6. Кронштадтский	0,44	IIIл	15. Невский	0,58	IVл
7-8. Приморский	0,46	IIIс	16. Адмиралтейский	0,63	IVл
7-8. Кировский	0,46	IIIс	17. Центральный	0,64	IVл
9. Выборгский	0,47	IIIс	18. СПб в целом	0,47	IIIс
10. Московский	0,48	IIIп			

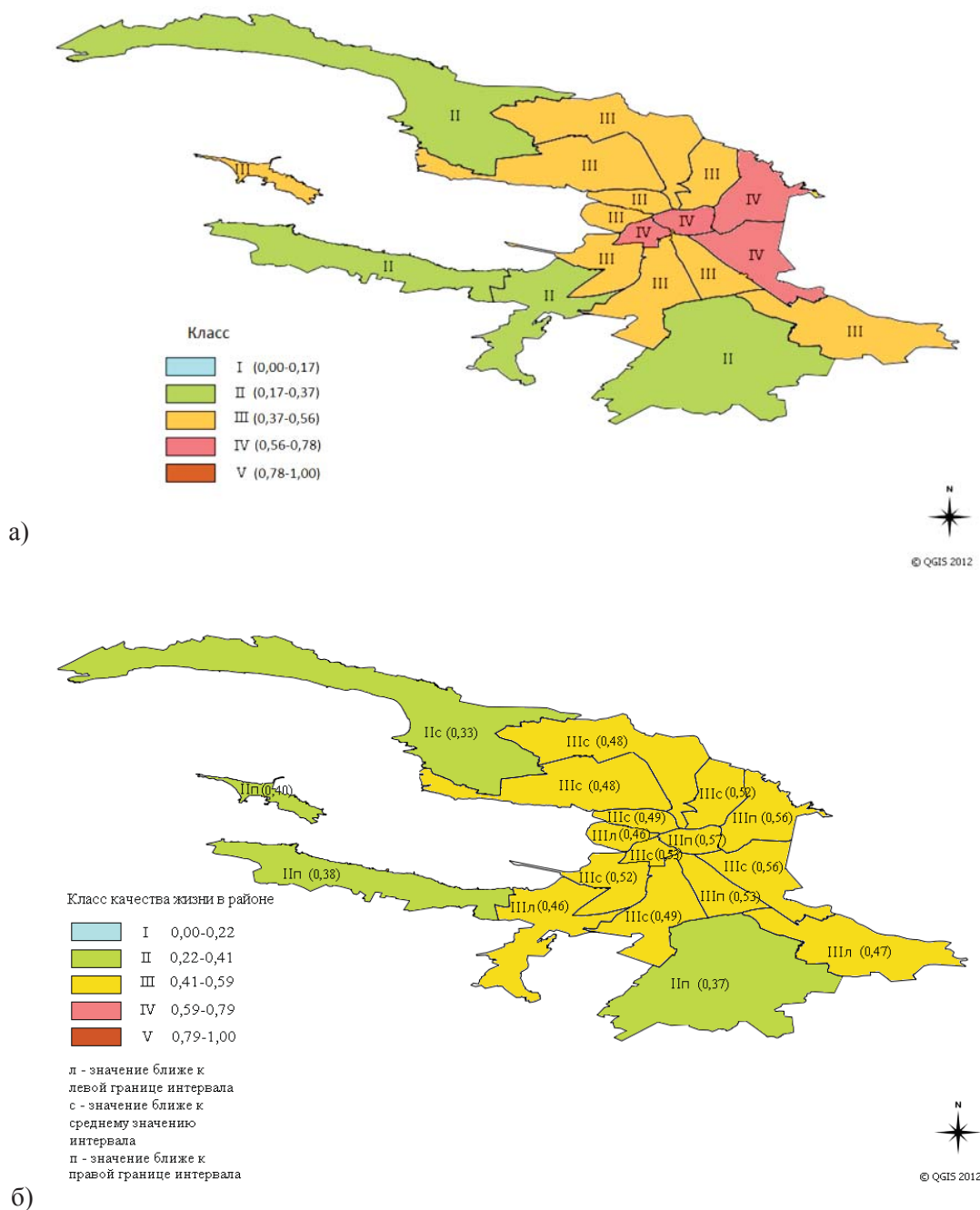


Рис. 1. Интегральные показатели качества среды (а) и качества жизни населения (б) в районах г. Санкт-Петербурга, 2011

блоков. Все оценочные шкалы по блокам и шкала интегрального показателя качества жизни представлены в табл. 4.

Собран статистический материал для интегральной оценки качества жизни населения районов Санкт-Петербурга за 2011 год [8-10].

Выполненные расчеты свидетельствуют о том, что качество жизни в 4-х районах характеризуется II-м классом, а во всех остальных четырнадцати районах – III-м. В

3-х районах отмечается близость значения интегрального показателя качества жизни к левой границе III класса; в 8 – к середине III класса; в 3 – к правой границе III класса (рис.1б).

Наибольшей величиной интегрального показателя (0,57), и соответственно наихудшим качеством жизни обладает Центральный район. Наименьшей (0,33) – Курортный. Меньшими величинами интегрального показателя характеризуются пригород-

Таблица 3

Критерии экономического и социального блоков
для оценки качества жизни населения.

Критерии экономического блока	
Критерий оценки качества жизни	Единицы измерения
1. Доля населения, имеющего статус безработного	%
2. Финансирование из бюджета	тыс.руб./чел.
3. Обеспеченность населения площадью торговых залов предприятий розничной торговли	м ² /1000 чел
4. Обеспеченность населения посадочными местами на предприятиях общественного питания	ед./1000 чел
5. Обеспеченность общей площадью жилого фонда	м ² /1000 чел.
6. Введенная в действие площадь жилых помещений	м ² /1000 чел.
7. Интенсивность обращений по проблемам жилищно-коммунального хозяйства	ед./1000 чел
8. Время прибытия по вызову пожарных караулов	мин.
Критерии социального блока	
1. Доля населения трудоспособного возраста	%
2. Доля населения старше трудоспособного возраста	%
3. Доля населения моложе трудоспособного возраста	%
4. Коэффициент рождаемости	чел./тыс.чел.
5. Коэффициент смертности	чел./тыс.чел.
6. Коэффициент брачности	число браков/1000 чел.за год
7. Коэффициент разводимости	число разводов/1000 чел.за год
8. Соотношение числа учреждений образования к числу обучающихся и воспитывающихся детей	ед./тыс. чел.
9. Мощность пропускной способности амбулаторно-поликлинических учреждений	посещений в смену/10 тыс. чел.
10. Численность врачей в учреждениях здравоохранения	чел./10000 жителей
11. Заболеваемость населения	случаев/1000 чел.
12. Обеспеченность спортивными сооружениями	тыс. км ² /10 тыс. чел.
13. Обеспеченность библиотеками	ед./20 тыс. чел.
14. Книгообеспеченность библиотечного фонда	тыс.экз./ 1000 чел.
15. Число зарегистрированных в районе преступлений	ед./100 тыс. чел.

Таблица 4

Оценочные шкалы по блокам и шкала интегрального показателя
для оценки качества жизни населения

Названия шкалы	I	II	III	IV	V
Оценочная шкала для интегральной оценки по блоку социальных показателей	0,00-0,26	0,26-0,45	0,45-0,61	0,61-0,79	0,79-1,00
Оценочная шкала для интегральной оценки по блоку экономических показателей	0,00-0,22	0,22-0,41	0,41-0,61	0,61-0,79	0,79-1,00
Оценочная шкала для интегральной оценки по блоку экологических показателей	0,00-0,17	0,17-0,37	0,37-0,56	0,56-0,78	0,78-1,00
Оценочная шкала для интегральной оценки качества жизни	0,00-0,22	0,22-0,41	0,41-0,59	0,59-0,79	0,79-1,00

ные районы Санкт-Петербурга. На рис.16 дан пример оценочной карты качества жизни населения города. Из рисунка заметно, что разброс показателей качества жизни укладывается в 2 класса (II-III), при этом наихудшие условия характеризуются граничным значением между III и IV классами.

По-видимому, введение неравновесности критериев и уровней оценивания отразится на величине интегральных показателей, этому будут посвящены будущие публикации.

Исследования по данной теме частично поддержаны грантом РФФИ 13-05-00648.

Список литературы

1. Александрова Л.В., Васильев В.Ю., Дмитриев В.В., Мякишева Н.В., Огурцов А.Н., Третьяков В.Ю., Хованов Н.В. Многокритериальные географо-экологические оценки состояния и устойчивости природных и урбанизированных систем / под ред. В.В. Дмитриева и Н.В. Хованова. Деп. ВИНТИ 01.09.2000. № деп.2342В00, 275 с.
2. Глухов В.В. Управление качеством жизни / В.В. Глухов, В.В. Окрепилов. – СПб.: Наука, 2008. – 484 с.
3. Дмитриев В.В. Что такое экологическая оценка и как построить интегральный показатель состояния природной или антропогенно-трансформированной экосистемы // Вопросы прикладной экологии: сборник научных трудов. – СПб.: РГГМУ, 2002. – 111с.
4. Дмитриев В.В. Интегральные оценки состояния сложных систем в природе и обществе // Междисциплинарный научный и прикладной журнал «Биосфера». – 2010. – Т.2, №4. – С.533-520.
5. Дмитриев В.В., Огурцов А.Н. Подходы к оценке и ГИС-картографированию устойчивости и экологического благополучия геосистем. I. Интегральная оценка устойчивости наземных и водных геосистем // Вестник СПбГУ. Серия 7. Вып.3. – 2012. – С.65-78.
6. Дмитриев В.В., Фрумин Г.Т. Экологическое нормирование и устойчивость природных систем. – СПб., 2004. – 294с.
7. Основные положения стратегии устойчивого развития России / под ред. А.М. Шелехова. – М., 2002. – 161 с.
8. Официальный портал администрации Санкт-Петербурга. – URL: <http://www.gov.spb.ru/>
9. Охрана окружающей среды, природопользование и обеспечение экологической безопасности в Санкт-Петербурге в 2010 году / под ред. Д.А. Голубева, Н.Д. Сорокина. – СПб., 2011. – 434 с.
10. Экологический портал Санкт-Петербурга// Комитет по природопользованию, охране окружающей среды и обеспечению экологической безопасности. – URL: <http://www.infoeco.ru/>

УДК 681.3

АЛГОРИТМЫ ОБНАРУЖЕНИЯ И КОРРЕКЦИИ ОШИБОК В МОДУЛЯРНЫХ ПОЛИНОМИАЛЬНЫХ КОДАХ

Барсагаев А.А., Калмыков М.И.

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет»,
Ставрополь, e-mail: kia762@yandex.ru*

В работе рассмотрены вопросы, связанные с анализом корректирующих способностей модулярных полиномиальных кодов (МПК). Данные коды позволяют осуществлять обработку данных в реальном масштабе времени за счет использования малоразрядных данных. При этом обработка информации осуществляется параллельно по вычислительным трактам и независимо друг от друга. Такое свойство МПК позволяет осуществлять процедуры поиска и коррекции ошибок. Для повышения корректирующих способностей кодов в МПК вводят дополнительные контрольные основания. С целью определения местоположения и глубины ошибки используются позиционные характеристики. В статье представлен алгоритм поиска и коррекции ошибок с использованием псевдоортогональных базисов модулярных полиномиальных кодов.

Ключевые слова: модулярные полиномиальные коды, параллельные вычисления, остатки, псевдоортогональные базисы, коррекция ошибок.

ALGORITHMS OF DETECTION AND CORRECTION OF ERRORS IN MODULAR POLYNOMIAL CODES

Barsagaev A.A., Kalmykov M.I.

*Federal state Autonomous educational institution higher professional education
«North-Caucasian Federal University, Stavropol, e-mail: kia762@yandex.ru*

The article considers the issues associated with the analysis of corrective abilities modular-polynomial codes (MPC). These codes allow to process data in real-time through the use of data. The processing of information on the parallel computing highway and independently. Such properties in the MPC allows the procedure of search and correction of errors. To increase the influence-stimulating abilities codes in the MPC introduce additional control grounds. With the purpose of definition of the location and depth of the error using positional characteristics. In the article presented flax search algorithm and error correction using псевдоортогональных bases of modular polynomial codes.

Keywords: modular polynomial codes, parallel computing, the remains of the псевдоортогональные bases, error correction.

Введение

В последние годы цифровая обработка сигналов (ЦОС) занимает доминирующее положение в системах и средствах передачи и обработки информации в связи с неоспоримыми достоинствами – точность, гибкость и высокая скорость обработки. Кроме того, с развитием средств вычислительной техники системы ЦОС становятся все дешевле и компактнее. Эффективность ЦОС полностью определяется объемом вычислений, которые получаются при реализации математической модели процесса цифровой обработки сигнала с помощью специализированного процессора (СП). Снижение объема вычислений приводит к уменьшению аппаратных затрат при реализации систем ЦОС или к повышению производительности вычислительного устройства. Таким образом, выбор алгебраической системы оптимальной с точки зрения минимума объема вычислений при реализации методов ЦОС является актуальной и важной.

Постановка задачи исследований

Как правило, в подавляющем большинстве приложений задачи ЦОС сводится к нахождению значений ортогонального преобразования конечной реализации сигнала для большого числа точек, что предопределяет повышенные требования к скорости обработки и разрядности вычислительного устройства. Решить данную проблему можно за счет перехода от одномерных вычислений к многомерным. В основу данного преобразования положена китайская теорема об остатках (КТО) [1-5].

Особое место среди таких систем занимает модулярная полиномиальная система класса вычетов, с помощью которых возможна организация ортогональных преобразований сигналов в расширенных полях Галуа $GF(p^v)$. Если исходное число A представить в полиномиальной форме, а в качестве оснований выбрать минимальные многочлены поля Галуа, то справедливо

$$A(z) = (\alpha_1(z), \alpha_2(z), \dots, \alpha_n(z)), \quad (1)$$

где $\alpha_i(z) \equiv A(z \bmod p_i(z))$; $p_i(z)$ – минимальный многочлен.

Применение модулярных полиномиальных кодов позволяет свести операции в кольце полиномов к соответствующим операциям над остатками [1-6]. В этом случае

$$|A(z) \otimes B(z)|_{p_i(z)}^+ = |\alpha_i(z) \otimes \beta_i(z)|_{p_i(z)}^+, \quad (1)$$

где

$$A(z) = (\alpha_1(z) \ \alpha_2(z), \dots, \alpha_n(z)) ,$$

$$B(z) = (\beta_1(z) \ \beta_2(z), \dots, \beta_n(z)) -$$

модулярный код в кольце полиномов;

$$\alpha_i(z) \equiv A(z) \bmod p_i(z);$$

$$\beta_i(z) \equiv B(z) \bmod p_i(z);$$

$\otimes$ – операции сложения, вычитания и умножения в $GF(p)$; $l = 1, \dots, n$.

Таким образом, основным достоинством непозиционных кодов является, то, что данные представляются в виде малоразрядных остатков, которые обрабатываются по параллельным вычислительным трактам. Это позволяет повысить скорость вычислений, что и предопределяет интерес к полиномиальным непозиционным кодам в различных областях применения [1-6].

В работах [1-5] предлагается для эффективной реализации ортогональных преобразований с высокой точностью и скоростью вычислений реализация дискретного преобразования Фурье (ДПФ) в кольце полиномов. В этом случае, если имеется кольцо полиномов $P(z)$, с коэффициентами в виде элементов поля $GF(p)$, то данное кольцо разлагается в сумму

$$P(z) = P_1(z) + P_2(z) + \dots + P_n(z), \quad (2)$$

где $P_l(z)$ – локальное кольцо полиномов, образованное неприводимым полиномом $p_l(z)$ над полем $GF(p)$; $l = 1, \dots, n$.

При этом в кольце полиномов можно организовать ортогональное преобразование, представляющее собой полиномиальное ДПФ, вида

$$X_l^k(z) = \sum_{n=0}^{d-1} x_l^n(z) \beta_l^{kn}(z), \quad (3)$$

где $\{ X_l^k(z), x_l^n(z), \beta_l^{kn}(z) \} \in P_l(z)$, $l = 1, 2, \dots, m$; $k = 0, 1, \dots, d-1$.

При этом должны выполняться следующие условия:

1. $\beta_l(z)$ – первообразный элемент порядка d для локального кольца $P_l(z)$.
2. d имеет мультипликативный обратный элемент d^* .

Если отмеченные условия выполняются, то получается циклическая группа, которая имеет порядок d . В этом случае ортого-

нальное преобразование является полиномиальным ДПФ для кольца вычетов $P(z)$ если существуют преобразования над конечным кольцом $P_l(z)$.

Поэтому ДПФ над $P_l(z)$ можно обобщить над кольцом $P(z)$, если конечное кольцо $P_l(z)$ содержит корень d -ой степени из единицы и d имеет мультипликативный обратный элемент d^* , такой что справедливо

$$d^* d = p^v - 1. \quad (4)$$

Основным достоинством системы классов вычетов является сравнительная простота выполнения модульных операций (сложения, вычитания, умножения). Формальные правила выполнения таких операций в МПК позволяют существенно повысить скорость вычислительных устройств ЦОС [5].

Кроме модульных операций, позволяющих повысить скорость обработки информации, модулярные коды позволяют обнаруживать и исправлять ошибки, возникающие в процессе функционирования СП. Если в качестве рабочих оснований выбрать k минимальных многочленов МПК ($k < n$), то данные основания определяют рабочий диапазон

$$P_{\text{раб}}(z) = \prod_{i=1}^k p_i(z). \quad (5)$$

Если $A(z) \in P_{\text{раб}}(z)$, то такой полином считается разрешенным и не содержит ошибок. В противном случае, полином, представленный в модулярном полиномиальном коде, содержит ошибки [6-10].

Для определения местоположения и глубины ошибки в полиномиальной системе классов вычетов используются позиционные характеристики. В работе [9] представлен алгоритм вычисления такой характеристики как интервальный номер. Синдром ошибки для полиномиального кода вычисляется в работе [8]. В работе [7] показана математическая модель поиска ошибочного основания с использованием алгоритма нулевизации. Структура устройства спектрального обнаружения и коррекции в кодах полиномиальной системы классов вычетов приведена в работе [10].

Одной из характеристик, используемой при выполнении процедур поиска и коррекции ошибок в модулярных кодах, является след полинома. Для получения данной характеристики используются псевдоортогональные полиномы. Они представляют собой ортогональные полиномы, у которых нарушена ортогональность по нескольким основаниям. Известно, что если в псевдоортогональных полиномах нарушена ортогональность по контрольным основаниям, то данные полиномы являются ортого-

нальными полиномами безизбыточной системы оснований полиномиальной системы классов вычетов.

Для получения псевдоортогональных полиномов проведем расширение системы оснований $p_1(z), \dots, p_k(z)$ на r контрольных оснований $p_{k+1}(z), \dots, p_{k+r}(z)$ и представим ортогональные полиномы в виде:

$$\begin{cases} \alpha_1(z)B_1^*(z) \bmod P_{\text{паб}}(z) \equiv (\alpha_1(z), 0, \dots, 0, \gamma_{k+1}^1(z), \dots, \gamma_{k+r}^1(z)); \\ \alpha_2(z)B_2^*(z) \bmod P_{\text{паб}}(z) \equiv (0, \alpha_2(z), \dots, 0, \gamma_{k+1}^2(z), \dots, \gamma_{k+r}^2(z)); \\ \vdots \\ \alpha_k(z)B_k^*(z) \bmod P_{\text{паб}}(z) \equiv (0, 0, \dots, \alpha_k(z), \gamma_{k+1}^k(z), \dots, \gamma_{k+r}^k(z)). \end{cases} \quad (6)$$

Выражение (6) определяет значения псевдоортогональных полиномов, у которых нарушена ортогональность по контрольным основаниям.

Согласно китайской теореме об остатках

$$A(z) = \sum_{i=1}^{k+r} a_i(z)B_i(z) \bmod P(z), \quad (7)$$

полином можно представить в виде:

$$\begin{aligned} A(z) = & (\alpha_1(z), 0, \dots, 0) + (0, \alpha_2(z), \dots, 0) + \dots \\ & + (0, 0, \dots, \alpha_k(z)) . \end{aligned} \quad (8)$$

Следовательно, справедливо

$$\begin{cases} \alpha_{k+1}(z) = \sum_{j=1}^k \gamma_{k+1}^j(z) \bmod p_{k+1}(z); \\ \vdots \\ \alpha_{k+r}(z) = \sum_{j=1}^k \gamma_{k+r}^j(z) \bmod p_{k+r}(z). \end{cases} \quad (9)$$

Таким образом, на основании (9) и воспользовавшись значениями псевдоортогональных полиномов, определяемых равенством (6), можно вычислить значения остатков по контрольным основаниям $\alpha_{k+1}^*(z), \dots, \alpha_{k+r}^*(z)$ согласно

$$\begin{cases} \alpha_{k+1}^*(z) = \sum_{j=1}^k \gamma_{k+1}^j(z) \bmod p_{k+1}(z); \\ \vdots \\ \alpha_{k+r}^*(z) = \sum_{j=1}^k \gamma_{k+r}^j(z) \bmod p_{k+r}(z). \end{cases} \quad (10)$$

Затем на основании полученных значений и значений, поступающих на вход устройства коррекции ошибок, можно определить синдром ошибки согласно выражения

$$\begin{cases} \theta_{k+1}(z) = |\alpha_{k+1}(z) - \alpha_{k+1}^*(z)|_{p_{k+1}(z)}^+ = \left(\alpha_{k+1}(z) - \sum_{j=1}^k \gamma_{k+1}^j(z) \right) \bmod p_{k+1}(z); \\ \vdots \\ \theta_{k+r}(z) = |\alpha_{k+r}(z) - \alpha_{k+r}^*(z)|_{p_{k+r}(z)}^+ = \left(\alpha_{k+r}(z) - \sum_{j=1}^k \gamma_{k+r}^j(z) \right) \bmod p_{k+r}(z). \end{cases} \quad (11)$$

Тогда каждое слагаемое выражения (4) представляет собой

$$(0, 0, \dots, \alpha_i(z), \dots, 0) \equiv \alpha_i(z)B_i^*(z) \bmod P_{\text{паб}}(z), \quad (9)$$

где $B_i^*(z)$ – ортогональный базис безизбыточной системы оснований МПК.

Подставив выражение (6) в равенство (8), и учитывая, что в процессе выполнения операции не бывает выход за пределы $P_{\text{паб}}(z)$, получаем

$$\begin{aligned} A(z) = & (\alpha_1(z), 0, \dots, 0, \gamma_{k+1}^1(z), \dots, \gamma_{k+r}^1(z) + \\ & + (0, \alpha_2(z), \dots, 0, \gamma_{k+1}^2(z), \dots, \gamma_{k+r}^2(z) + \\ & + \dots + (0, 0, \dots, \alpha_k(z), \gamma_{k+1}^k(z), \dots, \gamma_{k+r}^k(z)). \end{aligned}$$

Если разность равна нулю, т.е.

$\theta_{k+1}(z) = 0, \dots, \theta_{k+r}(z) = 0$, то исходный полином является разрешенным и не содержит ошибки. В противном случае модулярная комбинация является запрещенной. Тогда в зависимости от величины синдрома ошибки осуществляется коррекция ошибки, т.е.

$$\begin{aligned} A(z) = & (\alpha_1(z), \dots, \alpha_i'(z), \dots, \alpha_k(z) + (0, \dots, \Delta\alpha_i(z), \dots, 0) = \\ = & (\alpha_1(z), \dots, \alpha_i'(z) + \Delta\alpha_i(z), \dots, \alpha_k(z) = \\ = & (\alpha_1(z), \dots, \alpha_i(z), \dots, \alpha_k(z)) \end{aligned} \quad (12)$$

где $(0, \dots, \Delta\alpha_i(z), \dots, 0)$ – вектор ошибки модулярного кода; $\Delta\alpha_i(z)$ – глубина ошибки по i -му модулю МПК.

В работе [6] представлена структура устройства для преобразования числа из полиномиальной системы классов вычетов в позиционный код с коррекцией ошибки, в процессе функционирования которого используется данный алгоритм. Следует отметить, что этот алгоритм поиска и коррекции ошибок позволяет осуществить поиск и коррекцию всех однократных ошибок с использованием двух контрольных оснований и 90 процентов двоичных ошибок.

Вывод

В работе показана возможность осуществления цифровой обработки сигналов с использованием математической модели ЦОС, обладающей свойством кольца и поля. Применение полиномиальных кодов позволяет повысить скорость обработки данных за счет применения малоразрядных остатков и их параллельной архитектуре вычислений. Кроме того, МПК могут использоваться для повышения отказоустойчивости вычислительных систем. В работе рассмотрен алгоритм вычислений позиционной характеристики на основе ортогональных базисов, у которых нарушена ортогональность по контрольным основаниям.

Список литературы

1. Бережной В.В., Калмыков И.А., Червяков Н.И., Щелкунова Ю.О., Шилов А.А. Нейросетевая реализация в полиномиальной системе классов вычетов операций ЦОС повышенной разрядности // Нейрокомпьютеры: разработка и применение. – 2004. – № 5-6. – С. 94.
2. Бережной В.В., Калмыков И.А., Червяков Н.И., Щелкунова Ю.О., Шилов А.А. Архитектура отказоустойчивой нейронной сети для цифровой обработки сигналов // Нейрокомпьютеры: разработка и применение. – 2004. – № 12. – С. 51-57.
3. Емарлукова Я.В., Калмыков И.А., Зиновьев А.В. Высокоскоростные систолические отказоустойчивые процессоры цифровой обработки сигналов для инфотелекоммуникационных систем // Инфокоммуникационные технологии. Самара. – 2009. – №2. – С. 31-37.
4. Калмыков И.А., Червяков Н.И., Щелкунова Ю.О., Шилов А.А. Нейросетевая реализация в полиномиальной системе классов вычетов операций ЦОС повышенной разрядности // Нейрокомпьютеры: разработка и применение. – 2004. – № 5-6. – С. 94.
5. Калмыков И.А., Чипига А.Ф. Структура нейронной сети для реализации цифровой обработки сигналов повышенной разрядности // Вестник Ставропольского государственного университета. – 2004. – Т.38. – С. 46.
6. Калмыков И.А., Петлеванный С.В., Сагдеев А.К., Емарлукова Я.В. Устройство для преобразования числа из полиномиальной системы классов вычетов в позиционный код с коррекцией ошибки // Патент России № 2309535. 31.03.2006. Бюл. № 30 от 27.10.2007.
7. Калмыков И.А., Гахов В.Р., Емарлукова Я.В. Устройство обнаружения и коррекции ошибок в кодах полиномиальной системы классов вычетов // Патент России № 2300801. 30.06.2005. Бюл. № 16 от 10.06.2007.
8. Хайватов А.Б., Калмыков И.А. Математическая модель отказоустойчивых вычислительных средств, функционирующих в полиномиальной системе классов вычетов // Инфокоммуникационные технологии. – 2007. – Т.5. – №3. – С.39-42.
9. Червяков Н.И., Калмыков И.А., Щелкунова Ю.О., Бережной В.В. Математическая модель нейронной сети для коррекции ошибок в непозиционном коде расширенного поля Галуа // Нейрокомпьютеры: разработка и применение. – 2003. – № 8-9. – С. 10-17.
10. Чипига А.А., Калмыков И.А., Лободин М.В. Устройство спектрального обнаружения и коррекции в кодах полиномиальной системы классов вычетов // Патент России № 2301441. Бюл. № 17 от 20.06.2007.

УДК 661.62

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ПРИРОДНЫХ КОАГУЛЯНТОВ И МОДИФИЦИРОВАННЫХ ВОДОРАСТВОРИМЫХ ПОЛИМЕРОВ (МВРП) В ПРОЦЕССЕ ОЧИСТКИ СТОЧНЫХ ВОД ПРОМЫШЛЕННЫХ ПРЕДПРИЯТИЙ

**Жумаханова Р.К., Абишева Р.Ж., Кылышбаева Г.Б.,
Мырзабаева Ж.К., Алшынбаев О.А.**

*«Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова», Шымкент,
e-mail: Kuntun – gulnar@mail.ru*

Одним из важнейших направлений государственной экологической политики Республики Казахстан является регулирование производственной деятельности в целях минимизации экологических последствий деятельности промышленных предприятий. В данной работе используемые природные коагулянты и модифицированный ВРП используется главным образом для снижения устойчивости дисперсных систем и, в конечном счете, достижения разделения фаз золь, суспензий, эмульсий, которые являются неотъемлемой частью промышленных сточных вод. В результате проведенных исследований была определена эффективная совместимость при применении коагулянта и модифицированного ВРП-флокулянта в процессе очистки оборотной сточной воды в различных отраслях промышленности, в частности производств цветной металлургии.

Ключевые слова: коагулянт, флокулянт, водорастворимый полимер (ВРП), бентониты, промышленные отходы (сточные воды).

USE OF NATURAL COAGULANTS AND THE MODIFIED WATER-SOLUBLE POLYMERS (MWSP) IN THE COURSE OF SEWAGE TREATMENT OF THE INDUSTRIAL ENTERPRISES

**Zhumakhanova R.K., Abisheva R.Zh., Kylyshbayeva G.B.,
Myrzabayeva Zh.K., Alshynbayev O.A.**

«M. Auezov South-Kazakhstan State university», Shymkent, e-mail: Kuntun – gulnar@mail.ru

One of the most important directions of the state ecological policy of the Republic of Kazakhstan is regulation of a production activity for minimization of ecological consequences of activity of the industrial enterprises. In this work used natural coagulants and modified WSP (water-soluble polymers) it is used mainly for decrease in stability of disperse systems and, achievement phases division of sols, suspensions, emulsions which are excellent part of industrial sewage. As a result of the conducted researches the effective compatibility was defined at application of a coagulant and the modified WSP flocculant in the process of purification of reverse sewage in various industries, in particular productions of nonferrous metallurgy.

Keywords: coagulant, flocculant, WSP, bentonites, industrial wastes (sewage).

Введение

Одним из важнейших направлений государственной экологической политики Республики Казахстан является регулирование производственной деятельности в целях минимизации экологических последствий деятельности промышленных предприятий.

Отходы крупных промышленных предприятий, такие как сточные воды, являются источниками загрязнений как подземных, так и поверхностных вод, попадают в почву, самоочищение которых происходит длительное время или вообще не подлежит очистке. Таким образом, решение проблемы окружающей среды является одним из самых актуальных проблем нашего современного общества.

В данной работе, коагулянты и флокулянты используются главным образом для снижения устойчивости дисперсных систем и достижения в конечном счете, разделения фаз золь, суспензий, эмульсий.

Многие промышленные дисперсии и оборотные воды предприятий представляют собой сложные многокомпонентные системы [1], в которых присутствует большое число подлежащих концентрированию или удалению разнородных примесей: отличающиеся размером, электроповерхностными свойствами и гидрофильностью твердые частицы, органические вещества и др.

Коагулянты и флокулянты применяются для очистки промышленных сточных и природных вод от взвешенных и коллоидно-дисперсных веществ. При этом одновременно снижается цветность, бактериальная загрязненность, а в отдельных случаях запаха и привкусы воды. Очищенные сточные воды используют преимущественно в оборотном водоснабжении промышленных предприятий, и в меньшей мере – в сельском хозяйстве для орошения.

Большим разнообразием отличаются требования к качеству воды для производ-

ственно-технических целей, они зависят от специфики производства и особенностей технологического процесса. На производстве вода используется для технических целей в качестве реагента, для приготовления растворов и суспензий, а также в качестве теплоносителя в энергетике для питания паровых котлов и парогенераторов атомных электростанций, для охлаждения различного технологического оборудования.

Если вода используется для технологических целей, то чем чище производимый продукт, тем меньше посторонних примесей должно содержаться в очищенной воде.

Для регулирования устойчивости дис-

персионности отстойников, осветлителей, фильтров, центрифуг и другого оборудования, используемого для разделения жидкой и твердой фаз.

На основании вышеизложенного нами был разработан метод получения нового модифицированного водорастворимого полимера (ВРП) серии МоПАН. В результате исследований были определены оптимальные соотношения компонентов получаемых композиций МоПАН-1 и МоПАН-2. Полученные данные позволяют сделать вывод, что наименьшее значение водотодачи и суточного отстоя наблюдается при следующих соотношениях компонентов:

Таблица 1

Методика получения нового модифицированного водорастворимого полимера (ВРП) серии МоПАН

Композиция	Компоненты			
	Нитрон	Гидроокись натрия	Отходы жирных кислот (ПО «Шымкентмай»)	Нитролигнин (гидролизные производства)
МоПАН-1	1	0,4	0,2	-
МоПАН-2	1	0,4	-	0,1

персных систем в последнее время все шире применяются различные водорастворимые полимеры, весьма малые добавки которых могут радикально изменить стабильность дисперсий. Это широко используется при очистке природных и промышленных сточных вод от дисперсных примесей, концентрировании и обезвоживании суспензий, для улучшения фильтрационных характеристик осадков и структуры почв и т.п.

Высокомолекулярные вещества – чрезвычайно эффективные флокулянты дисперсных систем, приводящие к снижению агрегативной и седиментационной устойчивости дисперсий.

Применение флокулянтов является одним из существенных факторов интенсификации процессов очистки воды от коллоидно-дисперсных веществ. Они ускоряют хлопьеобразование, осаждение хлопьев, увеличивают плотность коагулянта и степень осветления воды. В осветлителях со взвешенным осадком флокулянты способствуют увеличению содержания частиц во взвешенном слое и уменьшению выноса взвесей из него, что стабилизирует работу аппаратов и повышает их производительность. Улучшаются адгезионные свойства коагулированной взвеси и фильтрата (очищаемой воды), увеличивается скорость фильтрования, сокращается расход воды на промывку, повышается грязеемкость фильтров, а также увеличивается производи-

тельность отстойников, осветлителей, фильтров, центрифуг и другого оборудования, используемого для разделения жидкой и твердой фаз.

Для очистки промышленных сточных и природных вод флокулянты, как правило, используются совместно с электролитами-коагулянтами.

В данной работе в качестве природного коагулянта были использованы бентонитовые глины южного региона республики Казахстан, таких месторождений как Дарбазинского и Урангайского.

Таблица 2

Химический состав бентонитовых глин – Дарбазинского и Урангайского месторождений

Содержание оксидов, % по массе	Месторождение	
	Дарбазинское	Урангайское
SiO ₂	60,3	51,26
Al ₂ O ₃	16,06	14,85
Fe ₂ O ₃	5,36	5,58
FeO	1,07	0,55
CaO	1,27	4,9
MgO	2,23	2,58
Na ₂ O+K ₂ O	3,57	1,88
п.п.п.	9,63	6,48

Бентониты являются важным видом минерального сырья, имеющим широкое применение во многих ведущих отраслях промышленности с начала прошлого столетия. Эта тонкодисперсная коллоидная лина об-

ладает высокой связующей способностью, абсорбционной и каталитической способностью, что позволяет широко ее использовать в процессах очистки вод.

Исследования по изучению свойств бентонитовых глин Дарбазинского и Урангайского месторождений показали, что бентониты Урангайского месторождения характеризуются сравнительно низкими показателями коллоидальности и незначительным набуханием объема при увлажнении. Это свидетельствует о преобладании кальция в их ионообменном комплексе. Содержание оксида алюминия преобладает в бентонитовых глинах Дарбазинского месторождения, а, как известно [1], с повышением содержания водорастворимого оксида алюминия в коагулянте повышается его обесцвечивающая способность. На основании полученных данных можно сделать вывод, что наиболее эффективная очистка воды будет сопровождаться в присутствии такого коагулянта, как бентонитовая глина Дарбазинского месторождения.

Целью данной работы являлось исследование эффективности совместного применения коагулянта и флокулянта в процессе очистки оборотной сточной воды в различных отраслях промышленности, в частности свинцового производства.

На основании полученных исследований были определены последовательность введения коагулянта и флокулянта, влияние температуры и дозы флокулянта и коагулянта на процесс очистки воды.

Последовательность введения реагента имеет большое значение в процессе очистки [2]. Нами было выяснено, что наиболее целесообразно вводить флокулянт после завершения коагуляции через 3-5 минут при сухом и 1-2 минуты при мокром дозировании реагентов после введения коагулянта. При таком порядке введения реагентов наблюдается наибольший эффект осветления. Вероятно, это связано с тем, что на первой стадии образуются глобулы, которые на второй стадии образуются с флокулянтами макромолекулы (флокулы) оседающие с большей скоростью. Временное ограничение связано с тем, что кратковременное и не очень интенсивное перемешивание способствует достижению макромолекулами частиц дисперсной фазы, в результате чего образуются флокулы, а вот длительное и интенсивное перемешивание их разрушает

или же расширенные сегменты макромолекул на поверхности свертываются и вызывают сжатие флокул.

Важной особенностью технологии применения флокулянта совместно с коагулянтом является приготовление и дозирование рабочих растворов [4]. Рабочие растворы готовятся с такой концентрацией, значение которых определяется дозой реагента. В процессе исследований были приготовлены растворы ВРП с концентрацией 0,25-1,0%, которые во время дозирования разбавляли до 0,02-0,1%. При данной дозировке наблюдается стабилизация дисперсной системы. При больших дозах флокулянта образуется сетка ассоциированных молекул полимера, препятствующая сближению и агрегации частиц, что приводит к ухудшению эффективности процесса очистки.

Доза коагулянта также является одним из важнейших технологических параметров процесса очистки воды [3]. Нами было выяснено, что большое влияние на дозу коагулянта оказывает температура воды. В то время как на флокулянта температура оказывает незначительное влияние даже в таком интервале температур, как 0-30° С. В случае коагулянта с уменьшением температуры доза коагулянта сильно возрастает, особенно в случае мутных вод. С уменьшением мутности воды влияние температуры сказывается в меньшей мере.

Таким образом, в результате проведенных исследований были получены оптимальные технологические параметры процесса очистки промышленных сточных вод свинцового производства при совместно присутствии бентонитовых глин Дарбазинского и Урангайского месторождений и модифицированного ВРП серии МоПАН, имеющие не маловажное значение в технологии очистки вод.

Список литературы

1. Запольский А.К., Баран А.А. Коагулянты и флокулянты в процессах очистки воды. – Л.: Химия, 1987. – С.178-188.
2. Вейцер Ю.И., Минц Д.М. Высокомолекулярные флокулянты в процессах очистки природных и сточных вод. – М.: Стройиздат, 1984. – С.200-201.
3. Небера В.П. Флокуляция минеральных суспензий. – М.: Недра, 1983. – С.230-247.
4. Абрамзон А.А. Поверхностно-активные вещества: свойства и применение. – 2 изд., перераб. и доп. – Л.: Химия, 1981. – С. 300-304.
5. ГОСТ 2874-82 «Питьевая вода».

РАЗБОРНАЯ КОМПАКТНАЯ ЛЮМИНЕСЦЕНТНАЯ ЛАМПА**Литовкин С.В., Чашкова Т.С.**

*Юргинский технологический институт (филиал) ФГБОУ ВПО
«Национальный исследовательский Томский политехнический университет», Юрга,
e-mail: protoniy@yandex.ru*

В целях уменьшения потребления энергии и загрязнения окружающей среды, государства многих стран мира вводят ограничительные меры на использования и эксплуатацию ламп накаливания. Взамен, предлагается использовать компактную люминесцентную лампу (КЛЛ), обладающую более высокими экономическими показателями. В статье рассмотрена идея модернизации промышленной КЛЛ лампы. Промышленность выпускает КЛЛ лампы в форм-факторе – моноблок, где все элементы сконфигурованы в одном корпусе. Предлагается идея разборной конструкции КЛЛ лампы, в которой предусматривается возможность замены колбы лампы или пускорегулирующей аппаратуры. Соединение двух частей осуществляется при помощи простой и отработанной во времени защелки, позволяющей легко соединять и разъединять элементы лампы. Внедрение разборной конструкции КЛЛ лампы позволит снизить стоимость лампы и уменьшить воздействие на окружающую среду.

Ключевые слова: ресурсосбережение, модернизация.

DEMOUNTABLE COMPACT FLUORESCENT BULB**Litovkin S.V., Chashkova T.S.**

*Yurga Institute of Technology (branch) of Tomsk Polytechnic University, Yurga,
e-mail: protoniy@yandex.ru*

In order to reduce energy consumption and environmental pollution, the state of many countries impose restrictions on the use and operation of Incandescent light bulbs. In return, it is proposed to use the compact fluorescent lamp (CFL), has a higher economic performance. In the paper the idea of upgrading the industrial CFL bulbs. Industry produces CFL bulbs in the form factor – candybar, where all the elements are arranged in a single package. It is proposed the idea of collapsible design CFL bulbs, which provides the possibility of replacing the bulb or ballasts. Connect the two parts is carried out with a simple and spent time latch that makes it easy to connect and disconnect the bulbs. The introduction of collapsible design CFL bulbs will reduce the cost of the bulbs and reduce the impact on the environment.

Keywords: resource conservation, modernization.

Введение

По всему миру идет процесс планомерного ввода ограничительных мер на производство и эксплуатацию ламп накаливания и замены их на компактные люминесцентные лампы. Ограничительные меры вводят и в России. Закон, запрещающий продажу и использование ламп накаливания, вступит в силу с 1 января 2014 года.

Компактные люминесцентные лампы (КЛЛ) значительно энергоэффективнее и долговечнее ламп накаливания. Энергосберегающие лампы позволяют сократить потребление электрической энергии в 4-5 раз [1], что в итоге уменьшает нагрузку на электропроводку, сокращает производство электрической энергии и как следствие – выбросы парниковых газов за счет меньшего сжигание топлива на электростанциях.

За последние десять лет КЛЛ стали активно использоваться на производстве и в быту, а следовательно, встает вопрос их утилизации. Такие лампы не могут утилизироваться как обычные бытовые отходы, так как содержат в своем составе опасные вещества – пары ртути, необходимые для

создания флуоресцентного явления в люминофоре. Так же лампа содержит в себе и другие компоненты – пластмассовый корпус и электронную пускорегулирующую аппаратуру (ЭПРА) необходимую для стабильной работы лампы.

В настоящее время централизованный сбор КЛЛ у населения, на государственном уровне, не решен полностью. Вопрос утилизации ламп остается открытым. В ряде крупных городов существуют специальные контейнеры для КЛЛ ламп, а так же специальные пункты приема, в которых гражданину необходимо заплатить утилизационный сбор за сдачу лампы. Поэтому, как правило, граждане просто выкидывают эти лампы в мусорные контейнеры для бытовых отходов.

Предлагаемая идея

Компактная люминесцентная лампа представлена на рисунке 1. Она состоит из колбы с люминофорным покрытием, в которой содержатся пары ртути и впаины нити накала – 1, электронной пускорегулирующей аппаратуры – 2, пластмассового корпуса – 3 и цинкового цоколя – 4.

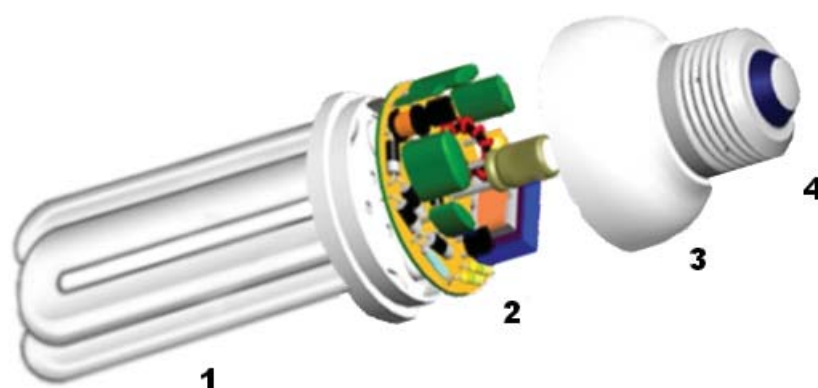


Рис. 1. Устройство энергосберегающей лампы

Компактные люминесцентные лампы это суть, наследники обычных газоразрядных люминесцентных ламп низкого давления, привычные для нас, «трубчатые» или «линейные» люминесцентные лампы дневного света, которые устанавливают в школах, садах и административных зданиях. Основное различие между компактной и «трубчатой» лампой заключается в пускорегулирующей аппаратуре, в компактных она электронная и встроена в корпус, а в «трубчатых» электрическая (в современных применяют электронную) и установлена отдельно от лампы. Принцип действия люминесцентных ламп следующий: из колбы лампы откачен воздух и в нее впущено очень не много инертного газа – аргона, кроме того в колбе находится капелька ртути, которая при разогревании электродов колбы превращается в ртутный пар. С обоих концов трубки впаяны электроды, представляющие собой спираль из вольфрамовой нити, покрытой окисью бария. Лампа работает так, что когда её включают в электрическую сеть, ток проходит по её электродам и раскаляет их. Атомы бария, находящиеся на поверхности электродов, начинают отдавать в пространство трубки свои электроны, последние устремляются к положительно заряженному электроду трубки – аноду. При своем движении электроны сталкиваются с атомами ртути и аргона, которые от ударов электронов сами заряжаются, превращаясь в ионы. После прогрева электродов (1-2 секунды), на них прекращает подаваться напряжение. За счет пускорегулирующей аппаратуры, ток начинает идти уже не по нитям накала, а прямо через трубку от одного электрода к другому, носителями этого тока являются потоки ионов – заряженных атомов ртути и аргона. Теперь, когда в трубке создан непрерывный электрический разряд, атомы и ионы ртути возбуждаются и испу-

скают ультрафиолетовое излучение, которое падает на кристаллы люминофорного покрытия, находящегося на внутренней поверхности трубки, и заставляют их испускать видимый свет. Происходит явление, которое называется – фотолюминесценция [2].

Описанный принцип работы, как у «трубчатых» ламп, так и у современных КЛЛ одинаков. Как уже отмечено выше, различия между компактной и «трубчатой» лампой почти нет, кроме расположения пускорегулирующей аппаратуры (ПРА) и габаритных размеров. Причем в компактной лампе, пускорегулирующая аппаратура, благодаря применению полупроводниковых элементов, очень миниатюрная, потребляет мало энергии и размещена непосредственно в корпусе лампы. Так же применение электронной ПРА позволяет исключить мерцание лампы, так как подает на электроды лампы не сетевое напряжение с частотой 50 Гц, а высокочастотное напряжение с частотой 10-100 кГц [3].

Компактные люминесцентные лампы имеют моноблочный форм-фактор состоящий из колбы, корпуса с ЭПРА и цоколя рассчитанного под стандартный бытовой патрон E27 или E14. Для использования КЛЛ не требуется ни каких технических знаний, достаточно выкрутить из люстры или светильника лампу накаливания и вкрутить на её место энергосберегающую. Это очень удобно для потребителя.

Но в моноблочном инженерном решении существует недостаток – электронная пускорегулирующая аппаратура устанавливается в каждую лампу. При перегорании нити накала выходит из строя только колба лампы, сама ЭПРА остается рабочей, но в не зависимости от причины лампа утилизируется.

Отказ от моноблочной конструкции, использование выносной ЭПРА позволит по-

высить эффективность использования КЛЛ, а так же уменьшить производство ЭПРА.

Использование выносной ЭПРА позволит сократить производство и выпуск пускорегулирующей аппаратуры. Ведь она миниатюрная и компактная и может размещаться в распределительной коробке или в корпусе люстры. То есть, КЛЛ представляла бы из себя просто люминесцентную колбу со стандартным цоколем, а пускорегулирующая аппаратура размещалась бы отдельно.

Установка отдельной ЭПРА позволит снизить цену на энергосберегающую лампу, которая в настоящий момент высока [4, 5]. При выносной ЭПРА нет необходимости устанавливать её в каждую КЛЛ.

К сожалению при использовании выносной ЭПРА возникают технические проблемы. Их суть в следующем:

- Потребителю необходимо установить ЭПРА, для чего потребуется вызывать специалиста.
- Люминесцентная лампа без ЭПРА с использованием стандартного цоколя, при её не правильной эксплуатации может нанести вред здоровью потребителя. Существует вероятность, когда потребитель не знакомый с системой подключения этих ламп через ЭПРА, вкрутит колбу не посредственно в патрон люстры, что может привести к взрыву лампы. Для устранения такой веро-

ятности потребуется применения цоколя другого стандарта, что опять же усложнит использование идеи выносной ЭПРА.

Базируясь на приведенных выше недостатках, целесообразнее всего применить такую схему использования КЛЛ, что бы ЭПРА была выносной, но в то же время легко встраиваемой, без помощи специалистов, а так же колба лампы была с не стандартным цоколем, что бы исключить вероятность её включения в сеть без ЭПРА.

Представленную выше схему можно реализовать следующим инженерным решением: установить ЭПРА в корпус со стандартным цоколем E27 или E14, а колбу лампы оснастить специальным креплением-защелкой которое будет фиксировать колбу в корпусе ЭПРА. Фактически представлена стандартная КЛЛ, но с возможностью отсоединять колбу лампы от корпуса ЭПРА при помощи крепления-защелки. Более детальное решение представлено на рисунке 2 и 3.

Данное решение позволяет не изменять систему электропроводки. Потребитель покупает ЭПРА, устанавливает её в стандартный патрон люстры или светильника, и прямо в ЭПРА устанавливается колба лампы.

Выносная ЭПРА дает возможность подключать несколько ламп к одной пускорегулирующей установке. Такое решение эффективно применять в люстрах состоящих из нескольких ламп.

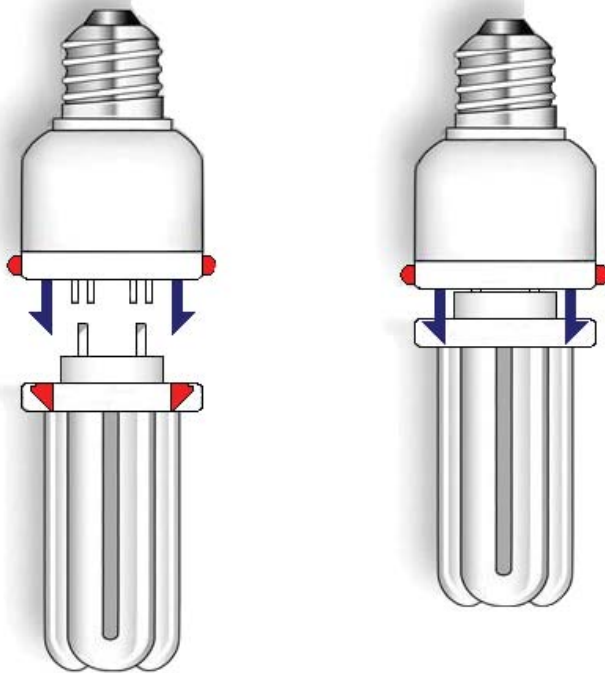


Рис. 2. Пример разборной КЛЛ

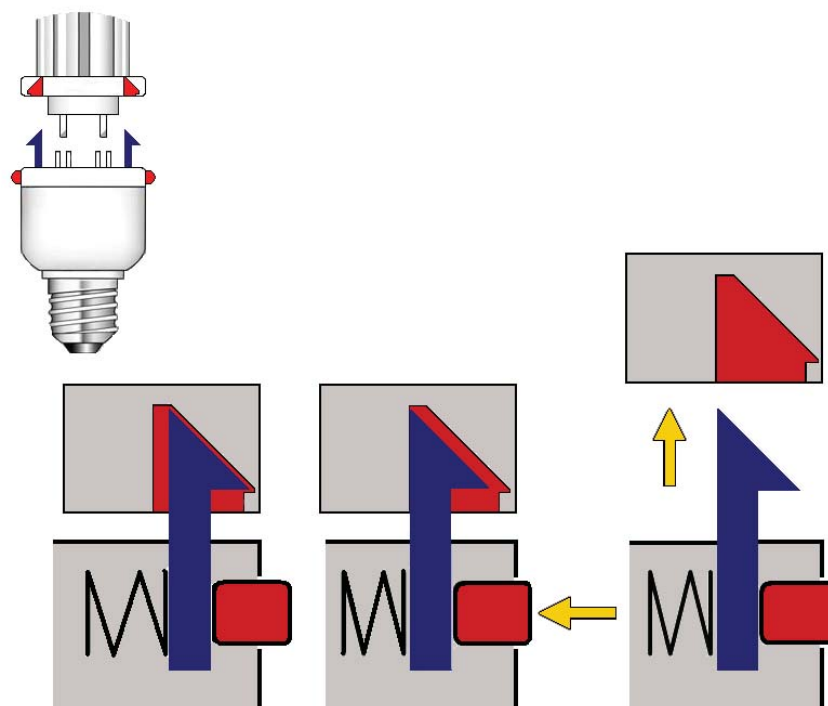


Рис. 3. Принцип работы крепления-защелки

Реализация идеи ЭПРА позволит упростить процесс утилизации КЛЛ. При использовании выносной ЭПРА, на предприятиях по утилизации отходов не надо будет сортировать электронные компоненты КЛЛ. Что повысит эффективность работы утилизирующих предприятий и снизит материальные затраты на утилизацию.

Выводы

Внедрение и реализация инженерного решения раздельного использования ЭПРА и колбы КЛЛ позволит снизить стоимость КЛЛ лампы, увеличить ресурс лампы и уменьшить антропогенное воздействие на окружающую среду. Раздельное использование компонентов КЛЛ лампы применимо и к светодиодным типам ламп в которых

тоже используется специальный блок управления и импульсный выпрямитель для формирования заданного сигнала, поступающего на светодиодную панель.

Список литературы

1. Давиденко Ю.Н. Настольная книга домашнего электрика: люминесцентные лампы. – СПб.: Наука и Техника, 2005. – 224 с.
2. Орестов И.Л. Холодный свет. Государственно издание технико-технической литературы. – М., 1957. – 39 с.
3. Энергосберегающие лампы КЛЛ – просто и доступно о технологии. – URL: <http://cosmozoid.livejournal.com/10875.html> (дата обращения: 21.10.13).
4. Группа компаний «Эко-свет». – URL: <http://www.lampa.ru> (дата обращения: 25.10.13).
5. Семенов Б.Ю. Экономичное освещение для всех. – М.: Солон-пресс, 2010. – 224 с.

КОМПЬЮТЕРНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ ВЛИЯНИЯ МЕХАНИЧЕСКОГО ВОЗДЕЙСТВИЯ НА ОСТАТОЧНЫЕ СВАРОЧНЫЕ НАПРЯЖЕНИЯ И ДЕФОРМАЦИИ

¹Нургузин М.Р., ²Даненова Г.Т., ¹Рейтаров О.В., ¹Нурпиисова Г.Д.

¹Акционерное общество «Национальная компания «Қазақстан Ғарыш Сапары», Астана

²Карагандинский государственный технический университет, Караганда,

e-mail: guldan72@mail.ru

В данной работе решена объемная задача о нахождении температурных полей при воздействии сварочного источника тепла на металлическую пластину. В расчете используется метод конечных элементов (МКЭ), реализованный в программно-методическом комплексе ANSYS. В результате решения выявлены объемные временные и остаточные сварочные напряжения и деформации.

Ключевые слова: инженерные задачи, моделирование, трехмерные модели, сварочные напряжения, тепловой поток, остаточные напряжения.

COMPUTER MODELING OF INFLUENCE OF MECHANICAL IMPACT ON RESIDUAL WELDING STRESSES AND STRAINS

¹Nurguzhin M.R., ²Danenova G.T., ¹Reitarov O.V., ¹Nurpiisova G.D.

¹The Joint-Stock Company «National Company «Kazakhstan Gharysh Sapary», Astana

²Karaganda State Technical University, Karaganda, e-mail: guldan72@mail.ru

The problem of calculating the temperature fields at impact of a welding source of heat on a metal plate is solved in this article. The method of finite elements (FEM) was realized in the program ANSYS. As a result of the decision the volume temporary and residual welding stresses and strains are revealed.

Keywords: Engineering problems, modeling, three-dimensional models, welding stresses, thermal stream, residual stresses.

При современном уровне развития компьютерной техники, а также аналитических и численных методов решения инженерных задач появляется возможность моделирования таких сложных процессов, как термомеханические процессы и процессы структурных превращений при сварке и сопутствующих операциях: термической и механической обработке, а также последующих эксплуатационных нагружениях.

Принципиальным вопросом при моделировании сварки является представление процесса ввода сварочной теплоты в металл [1, 2, 4]. При решении этой задачи можно выделить два подхода. В первом источником теплоты служит объем наплавляемого металла или сварочная ванна. Второй подход опирается на разработку и использование моделей сварочных источников, описывающих поверхностное или объемное распределение тепловой мощности, передаваемой от источника сварочного нагрева к металлу.

Наиболее точную картину ввода и последующего перераспределения теплоты при сварке дают трехмерные модели источников, специально разработанные для конкретных видов сварки на основе экспериментальных и расчетных данных.

Решение объемной задачи о нахождении температурных полей при воздействии сва-

рочного источника тепла на металлическую пластину при сварке встык необходимо для получения исходных данных для нахождения таких опасных сопутствующих факторов сварки, как временные и остаточные объемные напряжения и деформации.

В расчете используется метод конечных элементов (МКЭ), реализованный в программно-методическом комплексе ANSYS. Этот общецелевой программный продукт позволяет моделировать объекты проектирования различных физических полей. Для перехода от решения тепловой задачи к решению механической задачи используется возможность связи нескольких физических полей. Выбран последовательный метод связи полей. Его алгоритм в нашем случае следующий:

1. На первом этапе при помощи объемного термического элемента SOLID70 пошагово решается температурная задача – этапы нагрева и остывания, результаты узловых решений сохраняются в файл температурных результатов FILE.RTH;

2. На следующем этапе необходимо сменить тип элемента на соответствующий объемный прочностной конечный элемент первого порядка с механическими свойствами – SOLID45, а также необходимо задать граничные условия;

3. На заключительном этапе решается нестационарная термоупругопластическая задача, исходные данные для которой на каждом шаге извлекаются из файла результатов температурного решения и применяются к структурной дискретной модели.

Решение трехмерной задачи с нагревом при помощи движущегося распределенного источника тепла позволит провести анализ поперечных, продольных и касательных остаточных и временных напряжений и деформаций, а также напряжений и деформаций по толщине образца. Полезным применением полученной модели является возможность исследования различных воздействий, например, механических для устранения остаточных напряжений и деформаций.

При решении объемной температурной задачи потребуется восьми узловой трехмерный конечный элемент SOLID70. У него имеется одна степень свободы – температура (TEMP). Он может принимать нагрузку в виде теплового потока. Результатом решения является множество узловых данных, состоящее из тепловых напряжений и температуры по всему объему исследуемой пластины.

Рассматриваются два этапа решения тепловой задачи:

1) сварочный цикл, на котором моделируется приложение распределенного теплового потока от движущегося источника тепла и нагрев шовной и околошовной зоны до температуры разупрочнения стали;

2) цикл остывания после сварки, во время которого моделируется остывание образца до комнатной температуры (+15°C).

Построим модель металлической пластины (рис.1) размером 260x62x19мм. С одного торца применим условие адиабатического теплообмена (тепловая симметрия – отсутствие перехода тепла через данную плоскость).

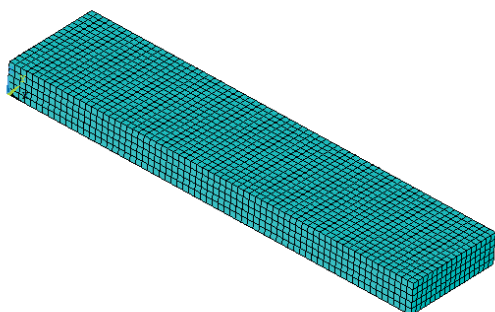


Рис. 1. Дискретная модель объекта

Размер конечного элемента принимается 1/5 от толщины пластины на основании

ряда опытов, которые показали удовлетворительную сходимость при таком способе разбиения на конечные элементы, как в тепловой, так и в прочностной задаче.

Исходные данные: мощность сварочного источника на выходе: $Q=4,6$ кВт, КПД $Nu=0,7$. Далее описывается теоретическая часть первой стадии решения.

Нагрузка прикладывается в виде теплового потока, распределенного по нормальному закону распределения, к верхней поверхности пластины.

$$Q=I \cdot U. \quad (1)$$

В виду симметричности модели, найдем, что количество тепла, прикладываемое к исследуемой половине равно:

$$Q=I \cdot U/2. \quad (2)$$

Принимая КПД равным 0.7, получим:

$$q=Nu \cdot Q. \quad (3)$$

Тепловой поток распределен по нормальному закону, с максимальным значением в центре сварочной ванны. Согласно [3] формула распределения теплового потока по поверхности полубесконечной пластины при сварке встык находится по формуле:

$$q_2=q_{2m}e^{-kr}, \quad (4)$$

где q_2 – поток в любой точке, q_{2m} – максимальное значение в центре сварочной ванны, k – коэффициент концентрации теплового потока, r – расстояние от центра сварочной ванны.

Тогда применительно к условиям задачи можно составить закон приложения теплового потока:

$$q_{2m}=qk/\pi, \quad (5)$$

где $k=1/3$.

Выведем зависимость $q(x,y)$, на языке APDL для ввода в ANSYS:

$$q(X,Y)=q_{2m} \cdot \exp(-k \cdot \sqrt{(X0-X) \cdot (X0-X) + (Y0-Y) \cdot (Y0-Y)}), \quad (6)$$

где X,Y – любая (скользящая) координата на поверхности пластины, $X0, Y0$ – координаты центра приложения нагрузки (текущего центра сварочной ванны).

После прохождения сварочного источника вдоль сварного шва получим температурные поля, показанные на рисунке 2.

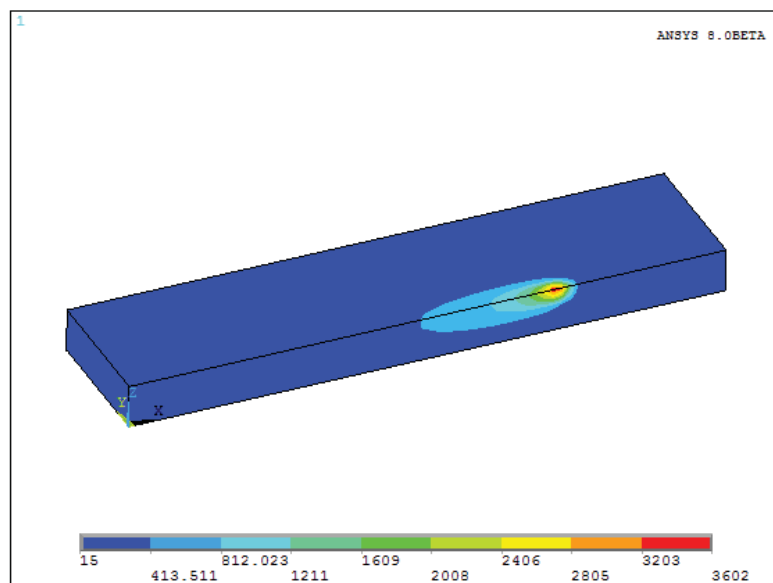


Рис. 2. Температурные поля после прохода сварочного источника тепла

После применения тепловой нагрузки (моделирования сварки), необходимо исследовать процесс остывания заготовки. Для этого на втором этапе используется экспоненциальный закон изменения шага времени:

$$T_i = 0.5 \times e^{i/10}. \quad (7)$$

При дальнейшем решении задачи накапливаются данные о тепловых нагрузках, которые возникают в пластине, остывающей в условиях естественной конвекции.

Анализ полученных данных позволяет обнаружить следующие особенности:

1) распределение температуры является «кометообразным»;

2) расчетная область расплавления металла повторяет форму очертаний сварочной ванны;

После накопления всех данных возможно решение полной термомеханической задачи. В результате решения будут выявлены объемные временные и остаточные сварочные напряжения и деформации (рисунки 3-5).

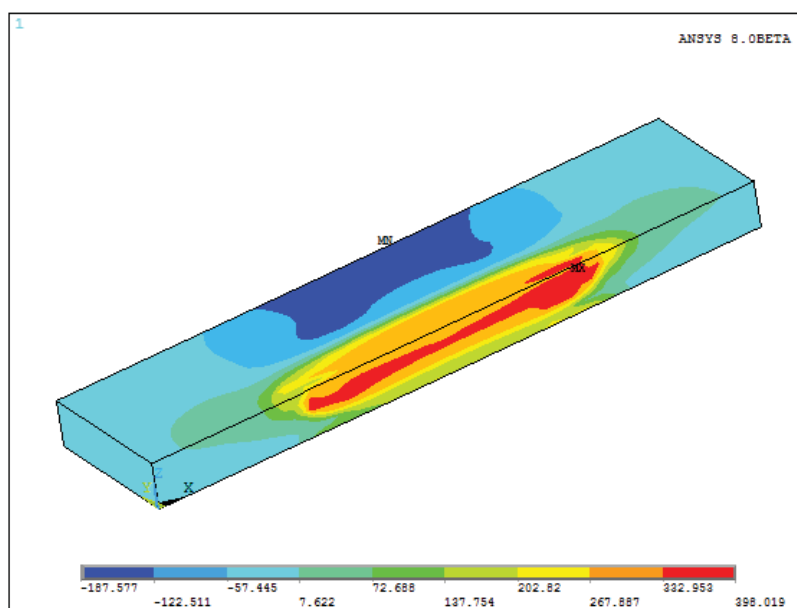


Рис. 3. Временные эквивалентные напряжения

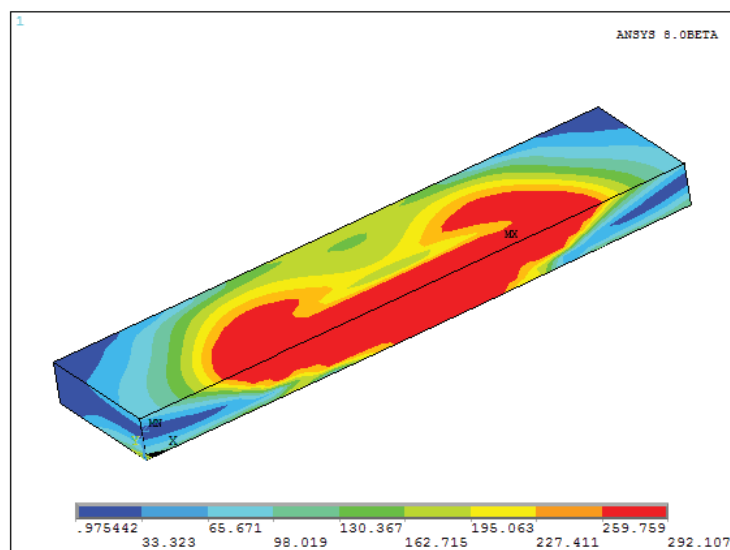


Рис. 4. Остаточные эквивалентные напряжения

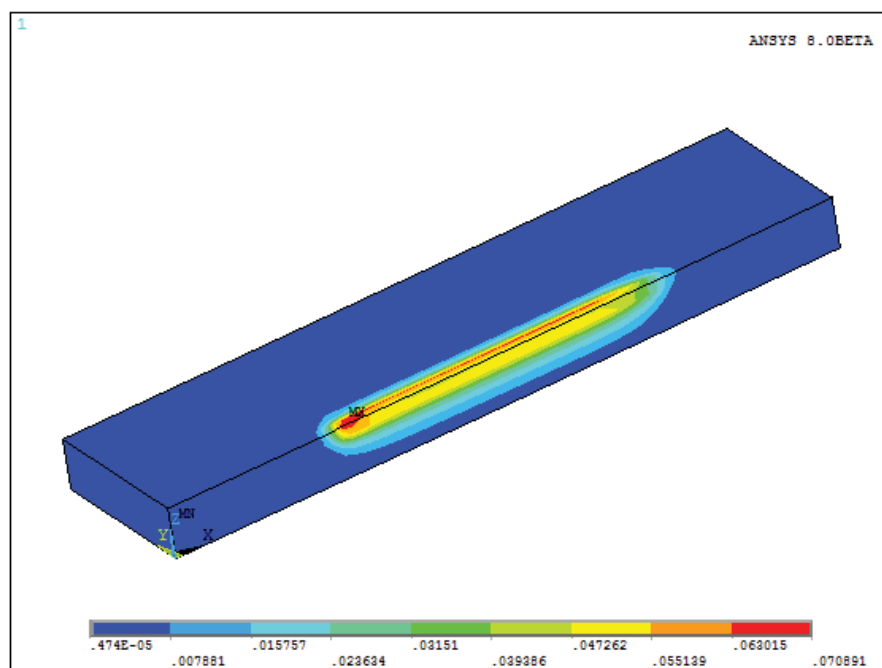


Рис. 5. Остаточные эквивалентные деформации

Полученные результаты по значению остаточных напряжений и деформаций адекватно сопоставимы с экспериментальными лабораторными измерениями [3]. Для того, чтобы продемонстрировать возможности, которые может дать исследование на основе компьютерной модели решим задачу по снижению остаточных продольных напряжений при помощи механического воздействия. Применим к торцам пластины растягивающую нагрузку в размере 0,6 от предела текучести данного вида стали, а за-

тем снимем ее. Продольные напряжения до механического воздействия показаны на рисунке 6. Остаточные продольные напряжения снизились на 40%.

Полученная компьютерная модель позволяет подробно проанализировать воздействие любых воздействий (температурных, механических) на все компоненты напряжений и деформации. За счет чего становится возможным целенаправленное создание комплексной методики по устранению опасных остаточных факторов после сварки.

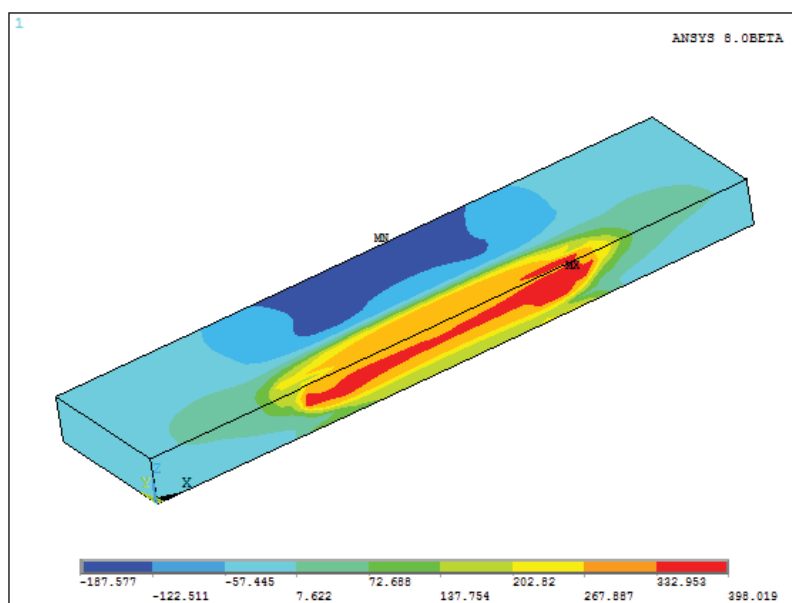


Рис. 6. Остаточные продольные напряжения до воздействия

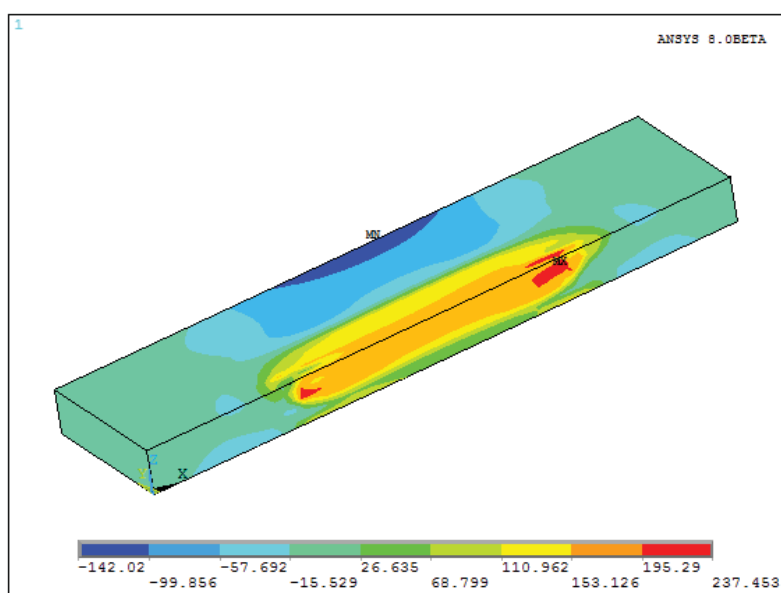


Рис. 7. Остаточные продольные напряжения после воздействия

Список литературы

1. Винокуров В.А., Григорьянц А.Г. Теория сварочных деформаций и напряжений. – М.: Машиностроение, 1984. – 280 с.
2. Кисилев С.Н., Кисилев А.С., Куркин Д.С. и др. Современные аспекты компьютерного моделирования тепловых, деформационных процессов и структурообразования при сварке и сопутствующих технологиях // Сварочное производство. – 1998. – №10. – С. 16–24.
3. Лебедев В.Д. Расчеты в теории сварных процессов. – Киев: УМК ВС, 1992. – 320 с.
4. Николов Д.Т., Трифонов М.Ц., Букеев А.И. О моделировании тепловых источников при дуговой сварке // Сварочное производство. – 1987. – №6. – С. 34–36.
5. Ueda Y. and Yamakawa T. Analysis of Thermal Elastic-Plastic Stress and Strain during Welding by Finite Element Method // Transactions of the Japan Welding Society. – 1971. – V.2. – №2. – PP.90-100.

620.178.3:620.194.8

СОПРОТИВЛЕНИЕ УСТАЛОСТИ ПРИ РАЗНЫХ ТЕМПЕРАТУРАХ ОТОЖЖЕННОЙ И УПРОЧНЕННОЙ ЛАТУНИ Л63

Пачурин Г.В.

ФГБОУ ВПО Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева,
Нижний Новгород, e-mail: PachurinGV@mail.ru

Повышение надежности и безопасной работы деталей машин и технических устройств, испытывающих воздействие циклических нагрузок на воздухе при разных температурах является приоритетным направлением современной науки и важнейшей задачей промышленности. Для изготовления широкого класса деталей электронной техники, радиоаппаратуры, теплообменных аппаратов и других отраслей промышленности используется латунь Л63. Их надежность в работе чаще всего определяется сопротивлением усталости. В связи с этим задача установления закономерностей усталостного разрушения с целью повышения эксплуатационной долговечности деформационно-упрочненных металлических материалов, а, следовательно, и снижения материалоемкости изделий, является весьма актуальной. В работе исследовались цилиндрические образцы корсетной формы из широко применяемой в теплообменных аппаратах, электронной технике, радиоаппаратуре, и в других отраслей промышленности используется латунь Л63. Показано, что в области температур испытания латунных Л63 образцов от 0,06 до 0,6 Тпл, К наблюдается три стадии процесса усталостного разрушения, существенно отличные для отожженных и пластически упрочненных латунных образцов. Понижение циклической долговечности в результате предварительной технологической обработки, повышения температуры испытания или амплитуды приложенного напряжения обусловлено сокращением периода до зарождения усталостных трещин и увеличением скорости их последующего развития.

Ключевые слова: латунь Л63, температура, упрочнение, повреждаемость, фратография, микроструктура, циклическая долговечность, сопротивление усталости.

FATIGUE RESISTANCE OF ANNEALED AT DIFFERENT TEMPERATURES AND STRENGTHENING BRASS L63

Pachurin G.V.

FGBOU VPO Nizhny Novgorod State Technical University. R.E. Alekseev, Nizhny Novgorod,
e-mail: PachurinGV@mail.ru

Improving the reliability and safe operation of machine parts and technical devices experiencing effects of cyclic loading in air at different temperatures is a priority of modern science and the most important task of the industry. For the manufacture of a wide class of items of electronic equipment, radio equipment, heat exchangers and other industries used brass L63. Their reliability in the most determined resistance to fatigue. In connection with this problem of setting patterns of fatigue failure in order to increase the operational life of the strain-hardened metal material, and therefore, reducing materials and products is very important. We investigated samples of cylindrical shape of the corset is widely used in heat exchangers, electronics, radios, and other industries used brass L63. It is shown that in the temperature range of brass L63 test samples from 0.06 to 0.6 T_m, K a three stage process of fatigue failure, significantly different for annealed and toughened plastic brass samples. Lowering cyclic durability in the preliminary processing, temperature rise test or amplitude of the applied voltage due to the reduction in the period up to the nucleation of fatigue cracks and increase the speed of their subsequent development.

Keywords: brass L63, temperature, hardening, defect, fractography, microstructure, cyclic durability, fatigue resistance.

Введение

Повышение надежности и безопасной работы деталей машин и технических устройств, испытывающих воздействие циклических нагрузок на воздухе при разных температурах является приоритетным направлением современной науки и важнейшей задачей промышленности. Большинство разрушений инженерных конструкций носит усталостный характер, что приводит к финансовым потерям, а порой и человеческим жертвам.

Для изготовления широкого класса деталей электронной техники, радиоаппаратуры, теплообменных аппаратов и других отраслей промышленности используется латунь Л63. Их надежность в работе чаще всего

определяется сопротивлением усталости, так как разрушение изделий может произойти под действием напряжений, намного меньших, чем при статическом нагружении. При этом процесс разрушения является сложным, происходящим на разных масштабах уровнях: атомных, дислокационных, субструктурных и структурных.

Наиболее широко распространенным способом изготовления деталей считается обработка металлов давлением. В результате упрочнения сопротивление усталости деталей машин и механизмов изменяется неоднозначно, и весь резерв прочности материала исчерпывается не всегда. Однако исследования влияния вида и режима технологической обработки на сопротивление

усталостному разрушению латуни Л63 при разных температурах практически отсутствуют. Это, в том числе, объясняется трудностью проведения длительных во времени усталостных испытаний при повышенных и криогенных температурах.

В связи с этим задача установления закономерностей усталостного разрушения с целью повышения эксплуатационной долговечности деформационно-упрочненных металлических материалов, а, следовательно, и снижения материалоемкости изделий, является весьма актуальной.

Методика проведения экспериментов

В работе исследовались цилиндрические образцы корсетной формы из широко применяемой в теплообменных аппаратах, электронной технике, радиоаппаратуре, и в других отраслей промышленности используется латунь Л63, изготовленные механической обработкой из металлических материалов в состоянии поставки (холоднокатаная, размер зерна 0,04 мм).

Отжиг проводился по режиму: нагрев до 600°C; выдержка 1 ч; охлаждение со скоростью 100°C в час. Предварительная деформация растяжением с разной степенью ($\epsilon_{пр.д}$ % = 5, 13 и 25%) и испытания при статическом нагружении при комнатной температуре проводились на универсальной разрывной машине ZD 10/90 со скоростью деформации 2×10^{-3} с⁻¹. При этом записывалась диаграмма растяжения, начальные и конечные размеры образцов, определялись их прочностные и пластические характеристики в состоянии поставки и после технологической обработки. Низкая температура испытания обеспечивалась криостатом, который представляет собой открытый сосуд диаметром 70 мм и высотой 190 мм. В этот сосуд заливается жидкий азот (-196°C). Образец подвергался растяжению, находясь в жидкой среде. Повышенная температура (+440°C) достигалась в разъемной электропечи с открытой спиралью. Регулировка температуры осуществлялась трансформатором типа РН0-250-10 с использованием термопары типа ХА и прибора для измерения температуры (МР-64-02, класс точности 1,5). Образец испытывался, находясь в печи, то есть в изотермических условиях [7].

Исследования сопротивления усталостному разрушению образцов при комнатной температуре проводились на машине МИП-8, переоборудованной для нагружения грузами (симметричный консольный изгиб с вращением с частотой 3000 об/мин). Для обеспечения возможности наблюдения появления и контроля роста усталостных трещин на поверхности образца, МИП-8 оснащалась фазосинхронизатором и оптическим микроскопом (увеличение 37) со стробоскопическим освещением. Для испытания на усталость при температуре жидкого азота (-196°C) машина МИП-8 оборудовалась специальной камерой [1,4], а при повышенной температуре (+440°C) – в печи сопротивления (включенной в схему автоматического контроля температурного режима). При этом в процессе циклического нагружения записывалось изменение текущего прогиба образца [5].

По результатам статических испытаний строились кривые упрочнения в координатах $\lg \sigma_t - \lg \epsilon_t$ (σ_t и ϵ_t соответственно – истинные напряжение и деформация), позволяющие определить показатель степени A в уравнении кривой ($\sigma = \sigma_0 \times \epsilon^A$) деформационного упрочнения исследованных материалов в состоянии поставки и после технологической обработки, где $\epsilon_t = \ln(1 + \delta_t)$ [8,9].

Результаты экспериментов и их обсуждение

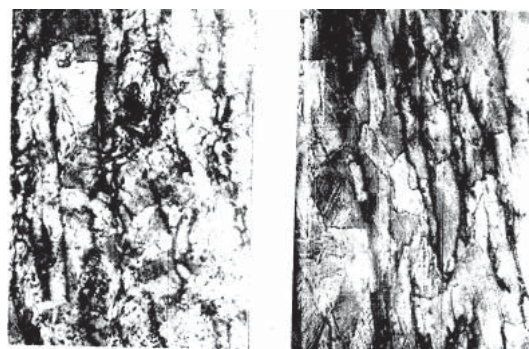
Механические свойства

Экспериментально установлено, что с повышением температуры испытания латуни Л63 от 0,25 до 0,6 Тпл,К величины показателей пластичности возрастают, а показатели прочности уменьшаются. По мере увеличения степени предварительного пластического деформирования образцов эта закономерность усиливается.

Для комнатной температуры с ростом степени предварительного наклепа способность материала к деформационному упрочнению при статическом нагружении снижается, особенно интенсивно в области малых степеней предварительной технологической деформаций. Кривые упрочнения материала располагаются тем выше, чем больше степень предварительной деформации [3].

В условиях криогенных температур у меди величины предела прочности и относительного удлинения существенно возрастают, а относительного сужения незначительно снижаются по сравнению с растяжением при комнатной температуре. Предварительная технологическая деформация приводит к снижению при -196°C параметров пластичности (δ и ψ) и повышению прочности (σ_B).

У латуни Л63 отмечается крупнозернистая структура с определенной направленностью, которая сохраняется и после растяжения при температуре 440°C (рис. 1). В зернах латуни имеются двойники. Вероятно рекристаллизованные при 440°C зерна сохранили текстуру деформации.



а

б

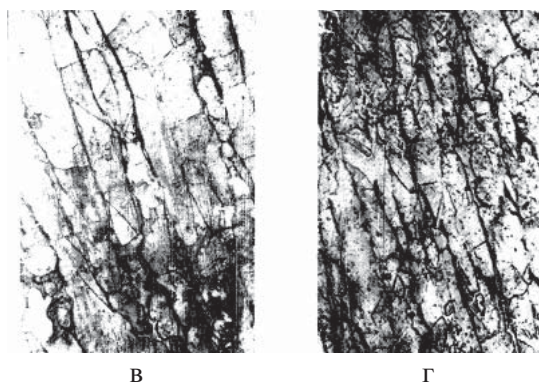


Рис. 1. Микроструктура латуни Л63 после растяжения при 20°С (а, б) и 440°С (в, г) в состояниях исходном (недеформированном) (а, в) и после предварительной деформации в области шейки образца (б, г); увеличение $\times 170$

Циклическая долговечность

Анализ результатов экспериментов при различных температурах показывает, что с уменьшением температуры испытания циклическая долговечность металлических материалов, как правило, увеличивается. При этом эффект степени предварительной пластической деформации на сопротивление усталостному разрушению Л63 при разных температурах зависит от структуры материала и уровня приложенного напряжения.

Для холоднокатаной латуни Л63 (рис. 2) с повышением температуры испытания от 0,065 до 0,25 Тпл, К циклическая долговечность ($\sigma_a = 300$ МПа) понижается с $2,27 \times 10^5$ до $1,01 \times 10^5$ циклов, то есть в 1,25 раза, а при увеличении температуры от 0,25 до 0,6 Тпл, К долговечность ($\sigma_a = 240$ МПа) снижается с $3,41 \times 10^5$ до $4,42 \times 10^4$ циклов, то есть в 7,7 раза.

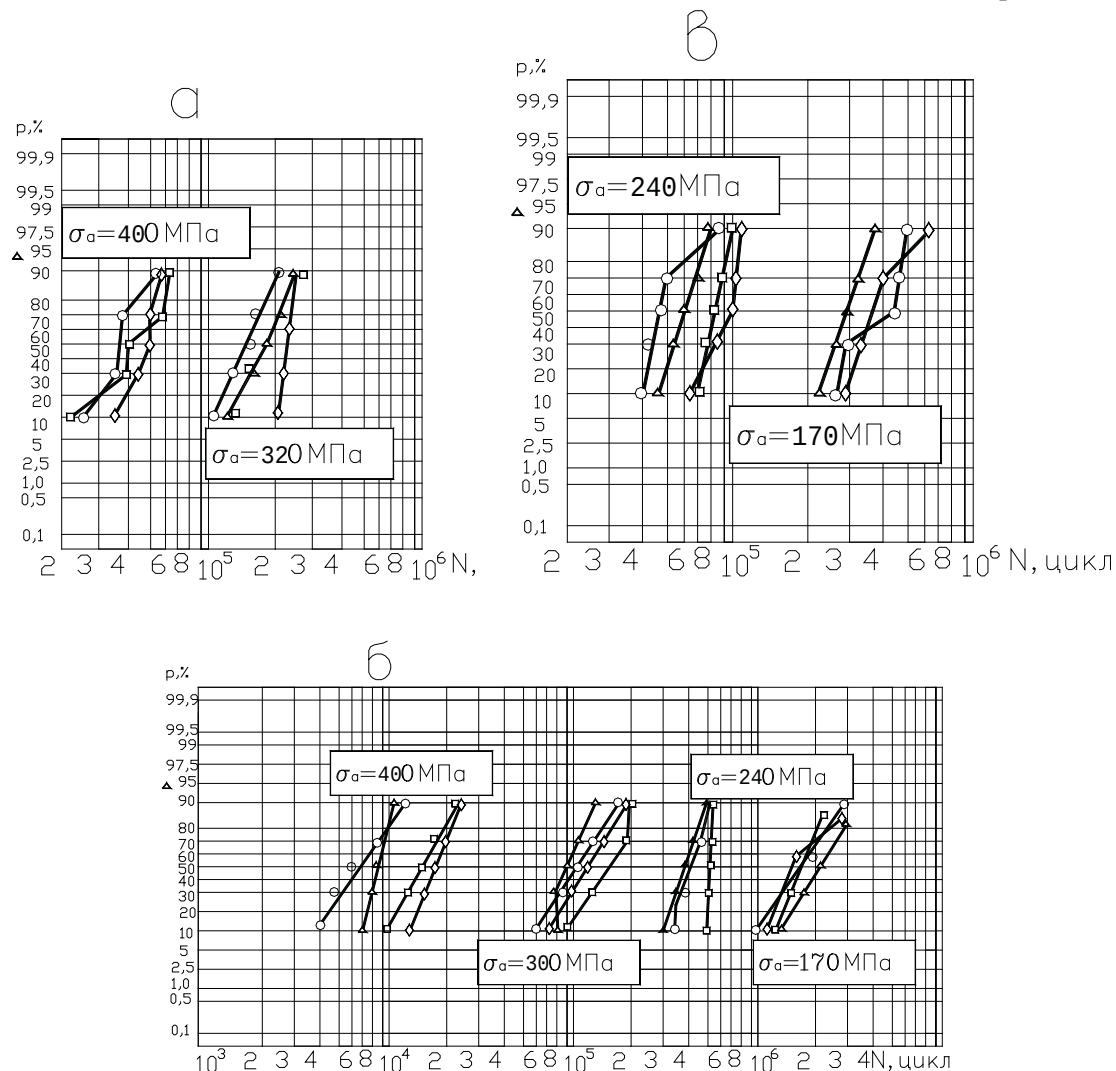


Рис. 2. Кривые распределения долговечности латуни Л63Т после растяжения ($\epsilon_{np}, \%$): $\circ$ – 0; $\blacktriangle$ – 5; $\square$ – 13; $\diamond$ – 25. Температура испытания 0,065 (а); 0,25 (б) и 0,6 Тпл, К (в). Консольный изгиб с вращением частотой 50 Гц.

При этом температурная зависимость циклической долговечности выражена сильнее при низких амплитудах напряжения. Увеличение степени предварительной деформации (5, 13 и 25%) при всех исследованных температурах приводит к возрастанию долговечности холоднокатаной латуни Л63 при высоких уровнях напряжения.

Наблюдается монотонное увеличение долговечности с $3,7 \times 10^4$ до $4,67 \times 10^4$ циклов ($\sigma = 400$ МПа) при $\varepsilon_{пр.д} = 25\%$ для $T = 0,065 T_{пл}$, К с $5,25 \times 10^4$ до $1,0 \times 10^5$ циклов ($\sigma_a = 240$ МПа) при $\varepsilon_{пр.д} = 25\%$ для $T = 0,6 T_{пл}, К$ (рис.3.26-3.28).

При низких значениях амплитуды усталостных испытаний повышение долговечности с ростом степени предварительного наклепа латуни Л63 происходит менее интенсивно.

Кривые текущего прогиба

На рис. 3 представлены кривые изменения текущего прогиба образцов из полутвердой латуни Л63 в процессе усталостного разрушения при разных температурах после различных технологической пластической деформации.

Анализ результатов изменений прогиба образца при усталости показывает, что кри-

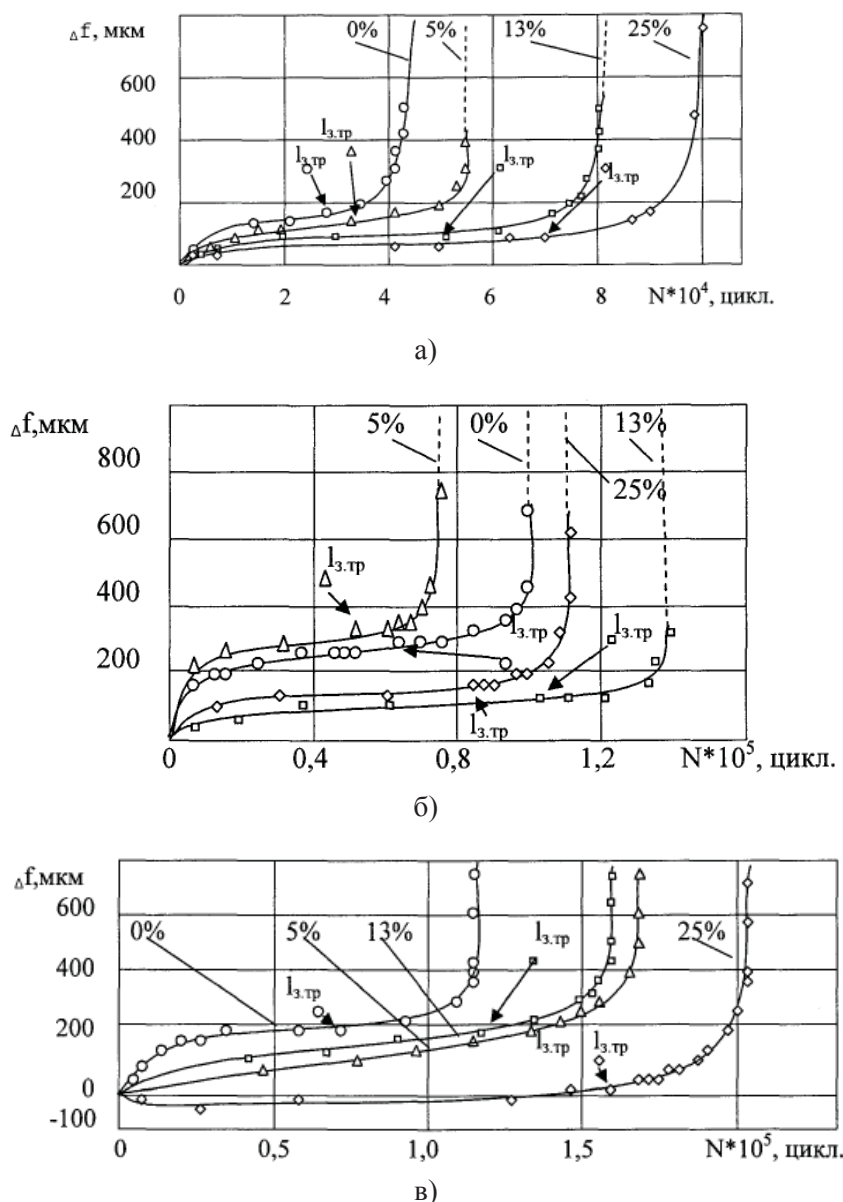


Рис. 3. Кривые изменения текущего прогиба образцов из полутвердой латуни Л63 в процессе циклического нагружения при $\sigma_a = 240$ (а), 300 (б) и 320 МПа (в) для различных степеней предварительного растяжения: 0, 5, 13 и 25%. Температура испытания: $+440^\circ\text{C}$ (а) $-+20^\circ\text{C}$ (б) и -196°C (в)

вые имеют три участка: 1 – резкое уменьшение (для отожженных) или увеличение, (для холоднокатаных) материалов; 2 – стадия стабилизации прогиба и 3 – резкое его увеличение, связанное с катастрофическим разрушением материала. При этом увеличению прогиба образца после стадии стабилизации соответствует момент появления (из.тр.) на его поверхности макротрещины длиной ~ 1,0 мм.

Влияние технологической обработки на структуру и сопротивление усталостному разрушению меди М1

Уравнения кривых усталости Л63 при циклическом нагружении в условиях комнатной температуры приведены в табл. 1.

Пластическое деформирование до степеней 5, 13 и 25% латуни Л63 обуславливает увеличение ее долговечности при всех температурах испытания в области высоких амплитуд напряжений, соответствующих более 10^6 циклов до разрушения.

Латунь Л63 после отжига при циклическом нагружении упрочняется, но менее интенсивно, даже при более высоких амплитудах напряжения, что может обуславливаться различной величиной их энергии дефектов упаковки, которая равна 0,07 и 0,007 Дж/м² для меди и латуни, соответственно [5].

Анализ сопоставления кривых изменения текущего прогиба со структурной по-

Таблица 1

Уравнения кривых усталости холоднокатаной латуни Л63 при комнатной температуре испытания для разных степеней предварительной деформации

№ п/п	Материал	$\varepsilon_{пл}$, %	$lg \sigma = -tg \alpha_w lg N + lg \sigma_a$ или $Y = -A X + B$	$r_{x,y}$
1	Л63	ИС (х/к)	$Y = -0,148 X + 3,192$	0,983
2	Л63	5	$Y = -0,156 X + 3,236$	0,989
3	Л63	13	$Y = -0,177 X + 3,368$	0,988
4	Л63	25	$Y = -0,183 X + 3,395$	0,980

Долговечность недеформированных образцов из холоднокатаной латуни с повышением температуры от -196 до +540°С снижается (рис. 4).

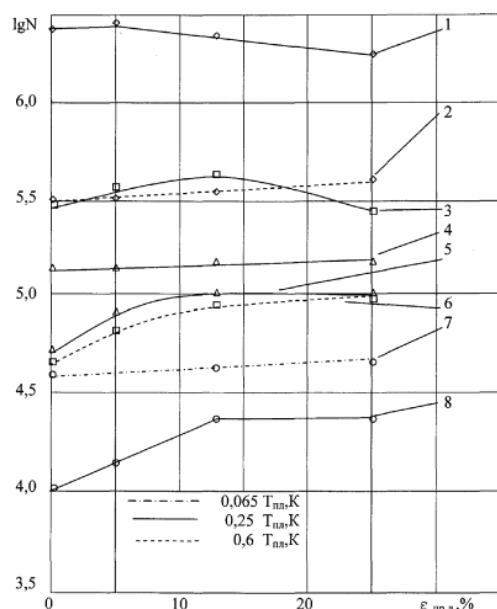


Рис. 4. Влияние степени предварительной деформации образцов из Л63Т на их долговечность при различных температурах для напряжений: 170 МПа (1,2); 240 МПа (3,6); 300 МПа (4,5); 400 МПа (7,8)

вреждаемостью поверхности образцов из отожженной латуни Л63 показал, что вначале (8,0% от N_p) некоторых зернах появляются отдельные виды скольжения, отстоящие друг от друга на расстоянии ~ 10 мкм. При 26,1% от N_p в некоторых зернах наблюдаются близко расположенные (от 1 до 1,5 мкм) толстые полосы скольжения по всему благоприятно ориентированному зерну. При 39,1% от N_p в отдельных зернах проявляются транскристаллитные трещины, проходящие поперек полосы скольжения. При 70,0% от N_p в интенсивных полосах скольжения образуются транс- и межкуристаллитные микротрещины, а при 87,3% от N_p видна микротрещина, проходящая как по телу зерен, так и между ними.

У тянутой латуни Л63 в процессе циклического нагружения изменение текущего прогиба образца и микроструктуры его травленной поверхности имеют другой характер.

Вначале (3,4% от N_p) в некоторых зернах появляются длинные полосы скольжения, проходящие через все зерно и отстоящие друг от друга на расстоянии ~ 8 мкм; при 6,7% от N_p уменьшается расстояние между линиями скольжения, но незначительно; при 33,5% от N_p линии скольжения наблюдаются почти во всех зернах опасного сечения образца; при 61,3% от N_p появля-

ются близко отстоящие друг от друга (от 1,5 до 2,0 мкм) редкие полосы скольжения по вторичным плоскостям; и при 83,8% от N_r видна ломаная трещина, проходящая преимущественно по телу зерен в направлении, перпендикулярном оси образца.

При выходе на стадию стабилизации изменения прогиба образцов в латуни Л63, на границах двойников образуются микротрещины, затем перерастающие в усталостные трещины. Магистральная трещина быстро распространяется по телу и границам зерен. Холоднокатаная латунь Л63 в процессе усталости при всех температурах испытания разупрочняется (рис. 3).

При комнатной температуре скольжение дислокаций и усталостное разрушение в ней развиваются очень медленно, а трещины распространяются преимущественно по зернам. Для холоднокатаной латуни Л63 при температурах 0,25 и 0,6 Тпл,К скорость роста усталостной трещины составляет, соответственно, 0,015 и 0,046 мкм/цикл (амплитуда 100 МПа). Изломы образцов представляют собой сравнительно гладкую поверхность, с неглубокими следами распространения трещин. Повышение ее долговечности при высоких амплитудах в результате пластической деформации на 5, 13 и 25% (рис. 4) коррелирует с возрастанием продолжительности стадии стабилизации упрочнения.

Процесс разрушения в деформированной холоднокатаной латуни Л63 развивается от очагов, обусловленных концентрацией напряжений, но усталостная трещина растет медленно, так как деформационные вакансии, образующиеся при циклическом нагружении в металле с низкой энергией дефекта упаковки [6], каким является латунь, способствуют релаксационным явлениям и частично снимают предварительный наклеп. В связи с этим, при увеличении степени деформации возрастает зона ямочного усталостного разрушения в центре латунного образца.

Число циклов до зарождения усталостной трещины в латуни Л63 при изменении температуры циклического нагружения с 0,065 Тпл,К до 0,25 Тпл,К уменьшается в 1,18 раза (с 8×10^4 циклов до $6,8 \times 10^4$ циклов) при $\sigma_a = 300$ МПа и при изменении температуры испытания с 0,25 Тпл,К до 0,6 Тпл,К в 1,6 раза (с $2,72 \times 10^5$ циклов до $1,7 \times 10^5$ циклов) при $\sigma_a = 170$ МПа, а скорость роста трещины возрастает с $5,0 \times 10^{-2}$ мкм/цикл до $1,0 \times 10^{-1}$ мкм/цикл ($\sigma_a = 300$ МПа) при изменении температуры испытания с 0,065 Тпл,К до 0,25 Тпл,К и с $1,5 \times 10^{-2}$ мкм/цикл до $4,6 \times 10^{-2}$ мкм/цикл ($\sigma_a = 170$ МПа) при изменении температуры с 0,25 Тпл,К до 0,6 Тпл,К.

Долговечность $N_{з.тр}$ у холоднокатаной латуни Л63 при комнатной температуре значительно выше, чем у отожженной Л63, а скорость роста усталостной трещины в холоднокатаной латуни в первый период 0,030 мкм/цикл и во второй период 0,079 мкм/цикл при $\sigma_a = 240$ МПа. Кинетические диаграммы усталостного разрушения тянутой Л63 располагаются несколько ниже и имеют большие значения порогового K_{th} и критического K_{fc} коэффициентов интенсивности напряжений, а для данного ΔK – меньшую скорость роста усталостной трещины, чем кинетическая диаграмма усталостного разрушения (КДУР) тянутой М1. При этом магистральная трещина в тянутых образцах развивается в основном по телу зерна. Для холоднокатаной Л63 K_{fc} несколько возрастает при изменении от 0 до 13% и снижается при $\varepsilon_{пр.д} = 25\%$, что согласуется с величинами ее долговечности, представленными выше.

В области низких амплитуд приложенного напряжения максимальная долговечность холоднокатаной Л63 соответствует малым степеням предварительного растяжения, что согласуется с литературными данными. Предварительный наклеп отожженных образцов тормозит развитие процесса усталостного разрушения и повышает циклическую долговечность, что обусловливается увеличением периода до зарождения трещины и уменьшением скорости ее распространения.

Циклическая долговечность металлических материалов существенно зависит от температуры испытания, повышение которой приводит к значительному снижению долговечности, сопровождающемуся уменьшением периода до зарождения усталостной макротрещины и увеличением скорости ее последующего роста.

Таким образом, холоднокатаная латунь в процессе циклического нагружения разупрочняется при всех температурах. При комнатной температуре скольжение дислокаций происходит в ней слабо, а усталостная трещина начинает распространяться с 84% от числа циклов до полного разрушения преимущественно по телу зерен. Изломы представляют собой сравнительно гладкую поверхность с равномерно распределенной повреждаемостью материала в виде мелких чмок и ступенек, с многочисленными неглубокими следами роста трещин. Долом также вязкий, величина его уменьшается с повышением циклической долговечности.

С увеличением степени предварительной деформации полутвердой латуни Л63 все более становится очевидным развитие

процесса усталостного разрушения от очагов, обусловленного концентрацией напряжений. Долом остается в основном вязким. Структура поверхности излома мелкодисперсная, с глубокими следами распространения трещин, что свидетельствует о наличии высокой концентрации вакансий и активном скольжении дислокаций, особенно при высоких амплитудах нагружения. Ступеньки и ямки в изломе тем крупнее, чем выше амплитуда и степень предварительной деформации.

При повышении температуры испытания до 0,6 Тпл,К активизируются релаксационные процессы [2], главным образом вакансионные, приводящие к быстрому разупрочнению материала образцов. В изломах четко выраженных следов продвижения трещины, очагов ее зарождения и зон долома не наблюдается. Снижение сопротивления усталости исследованных материалов с ростом температуры испытания связывается с повышением пластической деформации и с изменением характера ее протекания при низкотемпературном деформировании, обусловленном формированием структуры, отличной от таковой при высоких температурах.

С повышением температуры испытания до 0,6 Тпл,К сохраняется вязкий характер

остается в основном мелкодисперсной, следы развития трещин становятся более рельефными и длинными. При этом увеличивается количество неразвивающихся трещин. При степени предварительной деформации 25% долом более хрупкий, со сравнительно ровной площадкой скола.

В области низкой температуры испытания 0,065 Тпл,К долговечность холоднокатаной латуни в зависимости от степени предварительной деформации изменяется незначительно. Характер изломов образцов различается также незначительно. При $\sigma_a = 400$ МПа и $\sigma_s = 320$ МПа после деформации на 5; 13 и 25% изломы имеют более грубую структуру по сравнению с образцами холоднокатаной Л63 без дополнительной деформации. Однако всем им свойственно наличие четко различимых очагов зарождения трещин, обусловленных высокой концентрацией напряжений, и рельефных следов их развития. Доломы – вязкие с ямками и ступеньками, располагаются почти в центре сечения образцов.

Исследование усталостных изломов образцов показывает при всех исследованных температурах увеличение размера зоны усталостного разрушения с повышением их циклической долговечности (рис. 5).

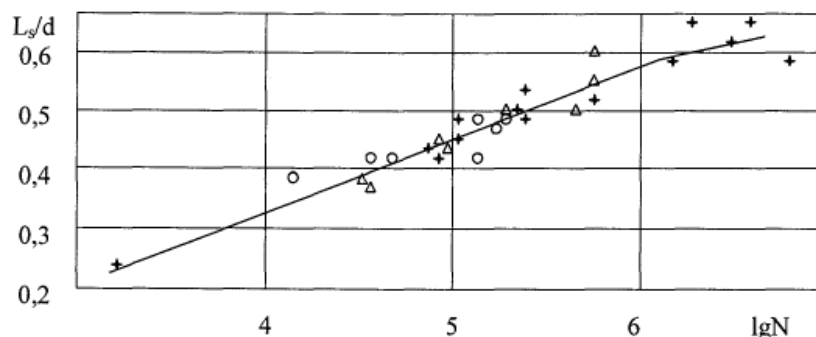


Рис. 5. Изменение относительной величины усталости зоны l/d образцов из тянутой Л63 с ростом из долговечности при температурах испытания: 0,065, 0,25 и 0,6 Тпл, К.

разрушения с ровной мелкодисперстной (особенно при более низкой амплитуде $\sigma_a = 170$ МПа) поверхностью излома образца из холоднокатаной латуни Л63. При амплитуде $\sigma_a = 300$ МПа ($N = 4,97 \times 10^4$ циклов) обнаруживаются очаги зарождения большей частью не распространяющихся трещин, ступеньки и мелкие сколы. Долом вязкий и смещен к центру образца. При этом с ростом степени предварительной деформации (5; 13 и 25%) при нагружении $\sigma_a = 240$ МПа долговечность холоднокатаной Л63 растет. Хотя структура излома

Выводы

1. Циклическая долговечность латуни Л63 существенно зависит от температуры испытания, повышение которой приводит к значительному снижению долговечности.

2. В области температур испытания латунных Л63 образцов от 0,06 до 0,6 Тпл,К наблюдается три стадии процесса усталостного разрушения, существенно отличные для отожженных и пластически упрочненных латунных образцов.

3. Понижение циклической долговечности в результате предварительной техноло-

гической обработки, повышения температуры испытания или амплитуды приложенного напряжения обусловлено сокращением периода до зарождения усталостных трещин и увеличением скорости их последующего развития.

Список литературы

1. Пачурин Г.В., Гусякова Г.П. А.С. 920456 СССР. Устройство для испытаний на усталость при изгибе вращающегося образца // Открытия. Изобретения. – 1982. – №14. – С. 158.
2. Гусякова Г.П., Пачурин Г.В. Температурная зависимость сопротивления усталостному разрушению предварительно деформированных металлов // Цветная металлургия. Известия ВУЗов СССР. – 1990. – №5. – С.90-96.
3. Гушин А.Н., Пачурин Г.В. Циклическая повреждаемость и механические свойства деформированной растяжением стали 08ЮА // Заготовительные производства в машиностроении. – 2010. – №1. – С. 24-26.
4. Пачурин Г.В., Гусякова Г.П. К испытанию образцов на консольный круговой изгиб при низких температурах // Заводская лаборатория. – 1981. – Т.47, №11. – С. 89-90.
5. Пачурин Г.В. Кинетика усталостного разрушения меди М1 и латуни Л63 // Цветная металлургия // Известия ВУЗов СССР. – 1989. – №1. – С.96-101.
6. Пачурин Г.В. Усталостное разрушение при нормальной температуре предварительно деформированных сплавов // Металловедение и термическая обработка металлов. – 1990. – №10. – С 35-38.
7. Пачурин Г.В., Гушин А.Н., Пачурин К.Г., Пименов Г.В. Технология комплексного исследования разрушения деформированных металлов и сплавов в разных условиях нагружения: учеб. пособие. – Н. Новгород: Нижегород. гос. ун-т, 2005. – 139 с.
8. Пачурин Г.В. и др. Микромеханизмы высокотемпературной усталости и ползучести металлов и сплавов: учеб. пособие. – Н. Новгород: НГТУ, 2006. – 116 с.
9. Пачурин Г.В., Власов В.А. Долговечность листовых низкоуглеродистых сталей на воздухе и в коррозионной среде // Вопросы материаловедения. – 2011. – № 3 (67). – С. 125-133.

УДК 681.3

АЛГОРИТМ ПРЕОБРАЗОВАНИЯ ИЗ МОДУЛЯРНОГО КОДА В ПОЛИАДИЧЕСКУЮ СИСТЕМУ ОСНОВАНИЙ ДЛЯ СИСТЕМ ОБНАРУЖЕНИЯ И КОРРЕКЦИИ ОШИБОК

Стрижков Н.С., Калмыков М.И.

*Федеральное государственное автономное образовательное учреждение
высшего профессионального образования «Северо-Кавказский федеральный университет»,
Ставрополь, e-mail: kia762@yandex.ru*

В настоящее время системы контроля и управления доступом (СКУД), использующие биометрическую идентификацию и аутентификацию, нашли широкое применение в различных областях. Как правило, в таких устройствах используют статические образы авторизованного пользователя. Однако данные системы слабо защищены от обмана муляжом. Данного недостатка лишены методы биометрической идентификации пользователя по его динамическим параметрам. Для повышения эффективности таких систем предлагается использовать цифровую обработку сигналов (ЦОС), реализованную на основе полиномиальной системы классов вычетов (ПСКВ). Предлагается алгоритм, позволяющий осуществлять преобразование непозиционного кода ПСКВ в позиционный двоичный код. Использование полиадической системы оснований позволяет также осуществлять процедуру поиска и коррекции ошибок, возникающих в процессе функционирования.

Ключевые слова: остатки, полиномиальная система классов вычетов, коэффициенты обобщенной полиадической системы счисления, обнаружение и коррекция ошибок.

ALGORITHM FOR CONVERTING FROM THE MODULAR CODE THE POLYADIC SYSTEM BASES FOR SYSTEMS ERROR DETECTION AND CORRECTION

Strizhkov N.S., Kalmykov M.I.

*Federal state Autonomous educational institution higher professional education
«North-Caucasian Federal University, Stavropol, e-mail: kia762@yandex.ru*

Currently, system access control system (ACS), using biometric identification and authentication are widely used in various fields. Typically, such devices rely on static images of the authorized user. However, these systems are vulnerable to fraud hoax. This deficiency deprived of biometric user identification by its dynamic parameters. To increase the effectiveness of such systems is proposed to use digital signal processing (DSP) capabilities using polynomial system of residue classes (PSKV). An algorithm is proposed to allow for the conversion code nonpositional PSKV position in binary code. Using polyadic system bases also allows the search procedure and correct errors that occur during operation.

Keywords: residues, polynomial system of residue classes, the coefficients of the generalized polyadic notations, detection and correction of errors.

Введение

В настоящее время существует множество методов обеспечения информационной безопасности автоматизированных систем. Одним из перспективных направлений в области защиты информации является биометрическая аутентификация, для которой необходимо использовать цифровую обработку сигнала (ЦОС). Применение методов ЦОС позволяет повысить эффективность работы систем, используемых для биометрической идентификации и аутентификации пользователя. Очевидно, что использование той или иной математической модели ЦОС может оказать существенное влияние на эффективность работы всей системы контроля и управления доступом (СКУД).

Постановка задачи исследований

Биометрическая идентификация и аутентификация пользователя является одним из перспективных направлений защиты ин-

формации от НСД. В настоящее время наибольшее распространение получили системы контроля и управления доступом, базирующиеся на статических параметрах пользователя. Однако данные системы слабо защищены от обмана муляжом. Данного недостатка лишены методы биометрической идентификации пользователя по его динамическим параметрам.

Однако для эффективной работы систем контроля управления доступом (СКУД), использующих динамическую биометрию пользователя, необходимо осуществлять первичную обработку образа. Как правило, такая обработка основана на методах цифровой обработки сигналов. Известно, что большинство методов первичной обработки сигналов базируется на ортогональных преобразованиях, определенных в поле комплексных чисел, т.е. дискретном преобразовании Фурье, которое имеет ряд недостатков: низкая скорость обработки сигналов;

аддитивные и мультипликативные погрешности из-за иррациональных значений поворачивающих коэффициентов W^{kn} . Кроме того, необходимо, чтобы возникающие при первичной обработке сигналов ошибки, были устранены в процессе этих вычислений [3].

Решить данные проблемы можно за счет применения специальной системы кодирования, которая бы поддерживала математическую модель ЦОС, обладающую свойством кольца или поля, а также была способна обнаруживать и корректировать ошибки. Данным требованиям удовлетворяет полиномиальная система классов вычетов (ПСКВ) [2-5,9]. Если в качестве оснований новой алгебраической системы выбрать минимальные неприводимые многочлены $p_i(z)$ поля $GF(p^v)$, то любой сигнал $x(n)$, представленный в полиномиальной форме $X(z)$, удовлетворяющий условию

$$X(z) \in P_{\text{пол}}, \quad (1)$$

$$\text{где } P_{\text{пол}} = \prod_{i=1}^n p_i(z) = z^{p^v-1} - 1,$$

можно представить в виде n -мерного вектора

$$X(z) = (\alpha_1(z), \alpha_2(z), \dots, \alpha_n(z)), \quad (2)$$

где $\alpha_i(z) = \text{rest}(A(z)/p_i(z))$, $i = 1, 2, \dots, n$.

Если сигнал с выхода аналого-цифрового преобразователя (АЦП) представить в полиномиальной форме, то его можно закодировать в ПСКВ в виде совокупности остатков, полученных в результате деления исходного полинома на минимальные многочлены, определяемые в расширенных полях Галуа. Тогда операции сложения, вычитания, умножения над операциями можно свести к аналогичным операциям над остатками. Переход к выполнению арифметических действий над малоразрядными остатками позволяет повысить быстродействие вычислительной системы [4-8].

Наряду с повышением скорости обработки данных ПСКВ позволяет обеспечить свойство устойчивости к ошибкам, которые возникают в процессе функционирования непозиционного устройства ЦОС [1,4,7-10].

Анализ работ показал, что полином, представленный в ПСКВ, не содержит ошибки, если справедливо

$$A(z) \in P_{\text{раб}}(z) = \prod_{i=1}^k p_i(z), \quad (3)$$

где k – количество информационных оснований ПСКВ ($k < n$).

В противном случае, если в результате выполнения вычислений произошла ошибка, то полином $A^*(z)$ будет лежать вне рабочего диапазона.

Для обнаружения и коррекции ошибок в кодах ПСКВ используются позиционные характеристики [1,4,7-10]. Особое место среди таких позиционных характеристик занимают коэффициенты обобщенной полиадической системы (ОПС) [6].

Пусть задана полиномиальная система классов вычетов, состоящая из пяти минимальных многочленов. В данном случае определены следующие полиномиальные основания:

$$\begin{aligned} &\text{- рабочие } p_1(z) = z + 1, \quad p_2(z) = z^2 + z + 1, \\ &p_3(z) = z^4 + z^3 + z^2 + z + 1; \end{aligned}$$

$$\begin{aligned} &\text{- контрольные } p_4(z) = z^4 + z^3 + 1, \\ &p_5(z) = z^4 + z + 1. \end{aligned}$$

В обобщенной полиадической системе полином $A(z)$ представляется в виде

$$\begin{aligned} A(z) = &a_1 + a_2 p_1(z) + a_3 p_1(z) p_2(z) + \\ &+ a_4(z) p_1(z) p_2(z) p_3(z) + \\ &+ a_5(z) p_1(z) p_2(z) p_3(z) p_4(z) \end{aligned} \quad (4)$$

Если наложить ограничение на количество информационных оснований ($k=3$), то рабочий диапазон будет равен

$$P_{\text{раб}}(z) = \prod_{i=1}^3 p_i(z) = z^7 + z^6 + z^5 + z^2 + z + 1.$$

Тогда равенство (3) можно представить в следующем виде

$$\begin{aligned} A(z) = &a_1 + a_2 p_1(z) + a_3 p_1(z) p_2(z) + \\ &+ a_4(z) P_{\text{раб}}(z) + a_5(z) P_{\text{раб}}(z) p_4(z). \end{aligned} \quad (5)$$

Из последнего равенства наглядно видно, что если полином $A(z)$, представленный в ПСКВ, не содержит ошибок, т.е. удовлетворяет условию

$$\deg A(z) < \deg P_{\text{раб}}(z), \quad (6)$$

то значения старших коэффициентов ОПС в равенстве (5) должны быть нулевыми. Другими словами, $a_4(z) = 0$, $a_5(z) = 0$. В противном случае, полином содержит ошибки.

Для эффективной реализации вычислений коэффициентов ОПС по значениям остатков ПСКВ был разработан алгоритм

перевода из кода ПСКВ в код ОПС, который базируется на китайской теореме об остатках.

$$A(z) = \sum_{i=1}^{k+r} \alpha_i(z) B_i(z) \bmod P_{\text{полн}}(z), \quad (7)$$

где $B_i(z) \equiv 1 \bmod p_i(z)$ – ортогональный базис i -го основания ПСКВ; k – количество информационных оснований; r – количество контрольных оснований.

Представив ортогональные базисы в виде коэффициентов ОПС, получаем

$$A = \alpha_1 [\gamma_1^1, \gamma_2^1, \dots, \gamma_{k+r}^1] + \dots + \alpha_{k+r} [0, 0, \dots, \gamma_{k+r}^{k+r}], \quad (8)$$

где γ_i^j – коэффициенты ОПС j -го ортогонального базиса.

Тогда, проведя умножение вычетов α_i на соответствующие коэффициенты ОПС по модулю и поразрядно, при этом, учитывая превышение модуля $p_i(z)$ как перенос единицы при суммировании результата, коэффициенты ОПС могут быть найдены

$$a_i = \left| \sum_{j=1}^i \left| \alpha_j(z) \gamma^j(z) \right| \right|_{p_i(z)} + \left| \delta_{i-1}(z) \right|_{p_i(z)}, \quad (9)$$

где $\delta_{i-1}(z)$ – переполнение, полученное при суммировании по модулю $p_{i-1}(z)$.

Одним из важнейших свойств кодов ПСКВ, определенных в расширенных полях Галуа $GF(p^n)$, является отсутствие межразрядных переносов при вычислении результата по модулю $p_i(z)$. Это позволяет свести операцию итеративного получения коэффициентов обобщенной полиадической системы к однотактовой процедуре, определяемой выражением

$$a_i(z) = \left\| \sum_{j=1}^i \alpha_j(z) \gamma^j(z) \right\|_{p_i(z)}^+, \quad (10)$$

где $i = 1, 2, \dots, n$ – количество оснований кода ПСКВ.

На базе данного алгоритма был разработан преобразователь, который осуществляет параллельное вычисление коэффициентов смешанной системы счисления, реализованное с помощью нейроподобных вычислительных устройств [6]. При этом характерной чертой патентованного устрой-

ства является то, что не только обнаруживает и корректирует ошибки, но и осуществляет обратное преобразование из непозиционного кода ПСКВ в позиционный двоичный код.

Предложено для реализации данной процедуры использовать коэффициенты обобщенной полиадической системы (ОПС). Разработана нейронная сеть, позволяющая осуществлять преобразование ПСКВ-ОПС, для поля Галуа $GF(2^4)$, с основаниями $p_1(z)=z+1$; $p_2(z)=z^2+z+1$; $p_3(z)=z^4+z^3+z^2+z+1$; $p_4(z)=z^4+z^3+1$; $p_5(z)=z^4+z+1$. Тогда ортогональные базисы ПСКВ, представленные в ОПС равны:

$$\begin{aligned} B_1(z) &= z^{14} + z^{13} + z^{12} + z^{11} + z^{10} + z^9 + z^8 + z^7 + z^6 + z^5 + \\ &+ z^4 + z^3 + z^2 + z + 1 = [1 \ z \ z^3 + z \ z^3 + z^2 + z]; \\ B_2(z) &= z^{14} + z^{13} + z^{11} + z^{10} + z^8 + z^7 + z^5 + z^4 + z^2 + z = \\ &= [0 \ z \ z^3 + z^2 + z \ z^3 + z^2 + 1 \ z^3 + z^2]; \\ B_3(z) &= z^{14} + z^{13} + z^{12} + z^{11} + z^9 + z^8 + z^7 + z^6 + z^4 + z^3 + \\ &+ z^2 + z = [0 \ 0 \ z^2 + z + z \ z^2 + 1 \ z^3 + z^2 + z]; \\ B_4(z) &= z^{14} + z^{13} + z^{12} + z^{11} + z^9 + z^7 + z^6 + z^3 = \\ &= [0 \ 0 \ 0 \ z^2 + z \ z^3 + z^2 + z]; \\ B_5(z) &= z^{12} + z^9 + z^8 + z^6 + z^4 + z^3 + z^2 + z = [0 \ 0 \ 0 \ 0 \ z].. \end{aligned}$$

Пусть дан полином

$$A(z) = z^6 + z^5 + z^4 + z + 1 = (1, z+1, z^3+z^2+z+1, z^3+z^2+z, z^3+z),$$

принадлежащий

$$P_{\text{раб}}(z) = z^7 + z^6 + z^5 + z^2 + z + 1.$$

Воспользуемся выражением (10). Получаем значения коэффициентов ОПС

$$\begin{aligned} a_1(z) &= 1, \ a_2(z) = z+1, \\ a_3(z) &= z^3 + z^2 + z + 1, \ a_4(z) = 0, \ a_5(z) = 0. \end{aligned}$$

Так как старшие коэффициенты равны нулю, то это свидетельствует о том, что данный полином не содержит ошибки.

Пусть в коде ПСКВ произошла ошибка по первому основанию и ее глубина $\Delta \alpha_1(z) = 1$.

Тогда $A^*(z) = (0, z+1, z^3+z^2+z+1, z^3+z^2+z, z^3+z)$.

Воспользуемся выражением (10) и вычислим значения коэффициентов ОПС. В результате старшие коэффициенты ОПС равны соответственно

$$a_4(z) = z^3 \text{ и } a_5(z) = z^3 + z^2 + z.$$

Таким образом, очевидно, что кодограмма ПСКВ содержит ошибку.

В таблице 1 приведены значения старших коэффициентов ОПС при различных однократных ошибках для выбранного набора оснований ПСКВ.

Таблица 1

Зависимость коэффициентов ОПС от ошибки

Величина ошибки	Коэффициенты ОПС	
	$a_4(z)$	$a_5(z)$
$\Delta\alpha_1 = 1$	z^3	$z^3 + z^2 + z$
$\Delta\alpha_2 = 1$	$z^3 + z + 1$	$z^3 + z^2$
$\Delta\alpha_2 = z$	$z^3 + z^2 + z$	$z^3 + z$
$\Delta\alpha_3 = 1$	$z^2 + 1$	$z^3 + z^2 + z$
$\Delta\alpha_3 = z$	$z^3 + z$	$z^3 + z^2 + z + 1$
$\Delta\alpha_3 = z^2$	$z^3 + z^2$	$z^3 + z^2$
$\Delta\alpha_3 = z^3$	1	$z^3 + z$
$\Delta\alpha_4 = 1$	$z^2 + z$	$z^3 + z^2 + z$
$\Delta\alpha_4 = z$	$z^3 + z^2$	$z^3 + z^2 + z + 1$
$\Delta\alpha_4 = z^2$	1	$z^3 + z^2$
$\Delta\alpha_4 = z^3$	z	$z^3 + z + 1$
$\Delta\alpha_5 = 1$	0	z
$\Delta\alpha_5 = z$	0	z^2
$\Delta\alpha_5 = z^2$	0	z^3
$\Delta\alpha_5 = z^3$	0	$z + 1$

Анализ таблицы 1 показывает, что в выбранной системе оснований ПСКВ с двумя контрольными основаниями можно однозначно определить местоположение и глубину ошибки в модульном коде. При этом характерной чертой данной позиционной характеристики является то, что она может одновременно использоваться при переводе из ПСКВ в позиционный код. Таким образом, при реализации непозиционного СП ЦОС, который используется в СКУД, можно обеспечить сокращение схемных затрат по сравнению с классическим алгоритмом перевода.

Выводы

Современные системы контроля и управления доступом широко используют биометрические средства идентификации и аутентификации пользователя. Повысить эффективность их работы можно за счет

применения алгоритмов ЦОС, реализованных в полиномиальной системе классов вычетов. В работе показана возможность осуществления поиска коррекции ошибок на основе коэффициентов обобщенной полиадической системы. Применение данной позиционной характеристики позволяет сократить схемные затраты по сравнению с классической реализацией СП ЦОС класса вычетов за счет совмещения операций обратного перевода в ПСС и процедур поиска и коррекции ошибок.

Список литературы

1. Гахов В.Р., Емарлукова Я.В., Калмыков И.А. Устройство обнаружения и коррекции ошибок в кодах полиномиальной системы классов вычетов // Патент России № 2300801. 30.06.2005. Бюл. № 16 от 10.06.2007.
2. Емарлукова Я.В., Калмыков И.А., Зиновьев А.В. Высокоскоростные систолические отказоустойчивые процессоры цифровой обработки сигналов для инфо-

телекоммуникационных систем // Инфокоммуникационные технологии. Самара. – 2009. – №2. – С. 31-37.

3. Калмыков И.А., Бережной В.В., Червяков Н.И., Щелкунова Ю.О., Шилов А.А. Нейросетевая реализация в полиномиальной системе классов вычетов операций ЦОС повышенной разрядности // Нейрокомпьютеры: разработка и применение. – 2004. – № 5-6. – С. 94.

4. Калмыков И.А., Бережной В.В., Червяков Н.И., Щелкунова Ю.О., Шилов А.А. Архитектура отказоустойчивой нейронной сети для цифровой обработки сигналов // Нейрокомпьютеры: разработка и применение. – 2004. – № 12. – С. 51-57.

5. Калмыков И.А., Чипига А.Ф. Структура нейронной сети для реализации цифровой обработки сигналов повышенной разрядности // Вестник Ставропольского государственного университета. – 2004. – Т.38. – С. 46.

6. Калмыков И.А., Лободин М.В., Алексишин Е.В., Щелкунова Ю.О. Нейронная сеть для вычисления коэффициентов обобщенной полиадической системы,

представленных в расширенных полях Галуа $GF(2^n)$ // Патент России № 2258956. Бюл. № 23 от 20.08.2005.

7. Лободин М.В., Чипига А.А., Калмыков И.А. Устройство спектрального обнаружения и коррекции в кодах полиномиальной системы классов вычетов // Патент России № 2301441. Бюл. № 17 от 20.06.2007.

8. Петлеванный С.В., Калмыков И.А., Сагдеев А.К., Емарлукова Я.В. Устройство для преобразования числа из полиномиальной системы классов вычетов в позиционный код с коррекцией ошибки // Патент России № 2309535. 31.03.2006. Бюл. № 30 от 27.10.2007.

9. Хайватов А.Б., Калмыков И.А. Математическая модель отказоустойчивых вычислительных средств, функционирующих в полиномиальной системе классов вычетов // Инфокоммуникационные технологии. – 2007. – Т.5. – №3. – С.39-42.

10. Червяков Н.И., Калмыков И.А., Щелкунова Ю.О., Бережной В.В. Математическая модель нейронной сети для коррекции ошибок в непозиционном коде расширенного поля Галуа // Нейрокомпьютеры: разработка и применение. – 2003. – № 8-9. – С. 10-17.

УДК 81'367

**ЭТАПЫ СТАНОВЛЕНИЯ НЕЛИЧНЫХ ФОРМ АНГЛИЙСКОГО ГЛАГОЛА
С ТОЧКИ ЗРЕНИЯ ИСТОРИЧЕСКОЙ ЛИНГВИСТИКИ****Гурова Ю.И.***Санкт-Петербургский Гуманитарный университет профсоюзов, Санкт-Петербург,
e-mail: gurovayulia@yandex.ru*

Данная статья посвящена исследованию различных грамматических категорий неличных форм глагола в истории английского языка. В статье рассматриваются основные этапы становления английских неличных форм глагола (инфинитив, причастие I, причастие II) в диахронии.

Ключевые слова: инфинитив, причастие I, причастие II, грамматические категории, флексивный глагол, словоизменительная парадигма.

**THE MAIN STAGES IN THE DEVELOPMENT OF NON-FINITE FORMS
OF THE ENGLISH VERB FROM THE POINT
OF VIEW OF HISTORICAL LINGUISTICS****Gurova Y.I.***Saint-Petersburg University of Humanities and Social Sciences, St. Petersburg,
e-mail: gurovayulia@yandex.ru*

The article is devoted to the research of various grammatical categories of non-finite forms of the verb in history of English language. There is researched the basic stages of the development of English non-finite forms of the verb (Infinitive, Participle I, Participle II) in diachrony.

Keywords: infinitive, participle I, participle II, grammatical categories, non-finite verbs, an inflectional paradigm.

Введение

В системе германского глагола выделяются личные глагольные формы и неличные (именные) формы глаголов. Система личных глагольных форм характеризуется следующими грамматическими категориями: категория лица, категория числа, времени, наклонения, залога и вида.

Материал и методы исследования

Ранее проводился ряд исследований, посвященных анализу грамматических форм английского языка в диахронии, в основном аспектологического порядка, (Kroch, A.; Taylor, A. 2000; Jespersen O. 2006; Pullum G. 1982; Duffley Patrick J. 1992; Хомский Н. 1981; Адмони В.Г.), в которых описаны способы выражения видовых значений, структура языка, метрика или грамматика текста. Но, несмотря на многочисленные успешные работы в области диахронической грамматики, основные вопросы, связанные с развитием неличных форм глагола в германских языках в диахронии, не получают однозначного решения.

**Результаты исследования
и их обсуждение**

Важнейшими структурными компонентами личной формы глагола являются основа и личный показатель (окончание), например, *nimi-s* ты берешь, где *nimi-* – основа настоящего времени индикатива, а *-s* – личный показатель. В форме причастия I *nimands* выделяется основа настоящего времени *nima-*, форматив причастия I *-nd-* и па-

дежное окончание *-s*, в форме инфинитива *niman* – та же основа *nima-* и окончание инфинитива *-n*.

Личные окончания глагола совмещают несколько функций – лицо, число, наклонение, залог. В индикативе настоящего времени и претерита – еще и время. Категория лица глагола в германских языках выражена личными показателями – флексиями, которые передавали также значения категории числа – единственного, двойственного и множественного. Двойственное число употреблялось редко, в готском языке – только в 1 и 2 лице.

Словоизменительная парадигма древнеанглийского глагола формировалась следующими грамматическими категориями: лицо, число (морфологическое средство синтаксического согласования глагола с подлежащим), наклонение и время (действие в модально-темпоральном плане), залог и вид. Все категории пользовались только синтетическими показателями – флексиями, внутреркорневыми чередованиями, суффиксами.

Несмотря на то, что в древнеанглийский период существует весьма ограниченное количество грамматических категорий глагола, его парадигма имеет очень сложную структуру: глаголы делятся на множество морфологических классов и используют разнообразные средства формообразова-

ния. Все формы глагола на данном этапе развития языка синтетические.

С древнейших времен в системе германского глагола существует явление аблаута. Для германских языков характерно деление всех глаголов на две группы: сильные и слабые. Различие между этими группами заключалось в способе, согласно которому образовывалась форма для выражения прошедшего времени. В сильную группу входили глаголы, форма прошедшего времени которых выражалась посредством чередования гласных в корне слова. Это так называемый индоевропейский аблаут, который характерен для всех германских языков.

«Лингвистический энциклопедический словарь» дает следующее определение: «Аблаут (нем. Ablaut) (апофония) – разновидность чередования гласных, фонетически не обусловленного и выражающего (самостоятельно или вместе с аффиксацией) словоизменительные и словообразовательные значения» [3, 9]. Вторая группа глаголов – это слабые глаголы, которые представляют собой «...живую категорию, свойственную только германским языкам, где она когда-то явилась новообразованием» [1, 221]. Для образования формы прошедшего времени к основе слабого глагола настоящего времени присоединялся особый дентальный суффикс.

Кроме чередований в корне, формы глагола различались еще и флексиями (прежде всего лицо и число, а видовременные формы часто различались только флексиями). Важнейшими структурными компонентами личной формы глагола являются основа и личный показатель (окончание), например, *weardian* (to watch – смотреть) – инфинитив, *þū wearda – st* – ты смотришь, где *wearda* – основа настоящего времени индикатива, а *–st* – личный показатель. В форме причастия I *weardiende* выделяется основа настоящего времени *weardi-*, форматив причастия I *-nd-* и падежное окончание *-e*, в форме инфинитива *weardian* – основа *weardi-* и окончание инфинитива *-n*. Личные окончания глагола совмещают несколько функций – лицо, число, наклонение, залог.

Морфологическая система глагола в древнеанглийском языке состоит из различных элементов. Основную массу глаголов составляют сильные глаголы, образующие форму прошедшего времени и причастия II при помощи аблаута, и слабые глаголы, образующие эти формы при помощи дентального суффикса *-d / -t*. Термины сильные и слабые глаголы являются условными обозначениями. Первоначальный смысл их заключался в том, что сильные глаголы обладают способностью образовывать формы

при помощи аблаута, а слабые – нет. Кроме этих основных групп существуют также претерито-презентные и неправильные глаголы. Внутри сильных, слабых и претерито-презентных глаголов выделяются, в свою очередь, подвиды или классы.

В древнеанглийском (далее ДА) языке глагол имел три неличные формы: инфинитив, причастие I и причастие II. Однако они функционировали в большей степени как именные части речи, чем глагольные. Форма инфинитива имела много общего с существительным, оба причастия имели много общего с прилагательным. ДА не имел глагольных категорий как таковых, но имел одну категорию существительного – категорию падежа.

И.п.	<i>bicgan?</i>	(<i>buy</i>)
Д.п.	to <i>bicgenne</i>	(for <i>buying</i>)

Морфологическими показателями инфинитива – окончания *-an, -ian* в именительном падеже и *-anne, -enne* в винительном падеже. Форма для дательного падежа всегда использовалась с предлогом *to* для передачи цели действия [2, 50].

Инфинитив в некоторых древнегерманских языках, в том числе и древнеанглийском, имеет следы склонения, что свидетельствует о его происхождении из имени существительного. Глагольное существительное только лишь называло действие, но не показывало характер действия. В английском языке древнего периода инфинитив имеет формы двух падежей: именительного, оканчивающегося на *–an* (и.-е. суффикс) (*singan* – петь, *beran* – носить) и косвенного (дательного), оканчивающегося на *–enne* (*singenne, berenne*). Косвенный падеж, как правило, образуется с помощью предлога *to* и имеет значение обстоятельства цели, например: *he com tō singenne* (он пришел для пения).

Причастие I оформляется с помощью основы глагола настоящего времени + суффикса *–ende* (*singende* – поющий; *ceosende* – выбирающий).

Причастие II оформляется с помощью префикса *Ze-* и суффикса *-en*. Переходные глаголы в форме причастия II имеют пассивное значение, непереходные глаголы в форме причастия II – активное, например: *Ʒripen – ZeƷripen* – схваченный; *soƷen – ZesoƷen* – выбранный. Причастие I, II склонялись по образцу прилагательных.

Претерито-презентные глаголы относятся к древней группе глаголов. Основообразующий корень настоящей формы произошел из прошедшей формы, а прошедшая

форма образуется с помощью дентального суффикса -d (-t), который, возможно, является языковым когнатом древней формы глагола DO, или произошел из и-е. суффикса отглагольных прилагательных, например, *sculan – sceal – sceolde (shall; magan – maeg – meahtha (may); cunnan – cann, cuthe (can); witan – wāt – wisse (know); dagan – deag – dugon (dare).*

Существовала также группа аномальных глаголов (современный английский «will», “do”, “go” and «be»). Эти четыре глагола имели собственное спряжение, которое сильно отличалось от всех остальных классов глаголов. На сегодняшний день эта группа глаголов является наиболее часто используемая в языке, например, *bēom, eart, bist, is, sind; was, waes (OE); dōn, dyde (OE); gā (go, OE); gan eode; willan – wolde.*

Глагол *beon* относился к супплетивной форме и включал в себя несколько форм: *beon* имел значение будущего или абстрактного действия, *wesan* – имел более конкретное значение и никогда не использовался в настоящем времени. Современная форма глагола «to be» настоящую простую форму обрела благодаря *sinðon*, прошедшую простую форму от *wesan*, сослагательное наклонение настоящего времени от *bēon*, повелительное наклонение и неличные формы образовались от *bēon* [7, 14].

Таким образом, в ДА период глаголы были свойственны следующие морфологические категории: лицо (различается только в изъявительном наклонении: первое, второе, третье); число (единственное, множественное); время (настоящее, прошедшее, значение будущего времени передается при помощи наречий с семантикой будущего времени и сослагательным наклонением с модальными глаголами *sculan* и *willan*), наклонение (все формы синтетические): изъявительное, повелительное, сослагательное для выражения желательного, нереального, предполагаемого действия, в придаточном предложении времени, результата, а также для выражения косвенной речи, вид (перфект): совершенный или несовершенный; залог: индикатив, императив, оптатив.

В системе среднеанглийского (далее СА) глагола выделяются следующие морфологические классы: сильные (*given, risen*), слабые (*seggen, libben*), претерито-презентные (*witan, downen, can, munen*), неправильные (*beon, gān*) и супплетивные глаголы. Система личных глагольных форм характеризуется следующими грамматическими категориями: категория лица (1, 2, 3 (в ед.ч.)), категория числа (ед.ч., мн.ч.), времени (настоящее, прошедшее, будущее), наклонение (изъявительное, повелительное,

сослагательное), залог (действительный, страдательный) и вид (временной соотнесенности).

Основа и личный показатель (окончание) стали сокращаться в использовании и редуцироваться. Происходило это по двум параметрам: сначала происходило ослабление неударных слогов, таким образом, окончания на гласный просто отпадали, на согласный – сохранялись, но уже без редуцированного гласного, затем началось аналогичное выравнивание всех форм через упрощение парадигмы.

В претерите сильных глаголах постепенно уходит чередование форм ед. и мн.ч., окончания становятся одинаковыми, в первую очередь, у множественного числа настоящего времени (-en) в любом классе и в любом времени. Больше всего окончание -en держится в презенсе множественного числа.

(1)

And smale fowles maken melodye,

That slepen al the night with open ye... [6, 12]

Все формы глагола на данном этапе развития языка «полусинтетические».

Для образования формы прошедшего времени к основе слабого глагола настоящего времени присоединялся особый дентальный суффикс.

В начале и середине СА инфинитив имеет следы склонения, но к концу СА периода флективные формы инфинитива практически исчезают. Инфинитив начинает не только называть действие, но и показывать его характер. В английском языке СА периода инфинитив все чаще начинает использоваться с частицей *to* и имеет только одно окончание -en (и-е. суффикс) (*singen* – петь, *beren* – носить), а в формах слабых глаголов в инфинитиве по аналогии с формами настоящего времени замещается корневой гласный (*habben* – *haven*).

Причастие I оформляется с помощью основы глагола настоящего времени + суффикса с чередованием -i / e / a -ing (*singing* – поющий), из формы причастия I формируется отглагольное существительное (*on huntinge* – на охоте).

Причастие II оформляется с помощью суффикса -en, а для слабых глаголов -d. Форма причастия II имеет пассивное значение, например: *chosen* – выбранный. Причастия в СА не имели склонения.

Претерито-презентные глаголы сокращаются в количестве в СА период, например, *shullen – shal – sholde (shall); mowen – may – mighte (may); cunnan – can / con, cuthe (can); witen – owen – oughte (ought).*

Четыре супплетивных глагола также имели собственное спряжение, которое

сильно отличалось от всех остальных классов глаголов, например, *ben, am, art, is, aren; was, were; dōn, do, dide; gon, go, wente; willen, wille / woll, wolde*.

В целом, в СА период сокращается количество сильных глаголов, более того, происходит редукция флективных форм. Слабые глаголы увеличиваются в количестве, также в данный класс в СА период добавляются скандинавские и французские заимствования. Претерито-презентные глаголы претерпевают в основном фонетические изменения, большинство сохраняют инфинитивные формы, каждый глагол мог обозначать будущее время.

Таким образом, в СА период глаголу были свойственны следующим морфологические категории: лицо (первое, второе, третье (в ед.ч.)); число (единственное, множественное); время (настоящее, прошедшее, будущее), наклонение (изъявительное, повелительное, сослагательное для выражения реального и нереального условия, в придаточном предложении времени и уступки), залог (действительный, страдательный) и вид (временной соотнесенности).

В системе ранненовоанглийского (далее рНА) глагола выделяются следующие морфологические классы: правильные (*skate*), неправильные (*go, shine*) и модальные (*can, may, must*) глаголы. Система личных глагольных форм характеризуется следующими грамматическими категориями: категория лица (1, 2, 3 (ограничено в использовании)), категория числа (ед.ч., мн.ч.), времени (настоящее, прошедшее, будущее), наклонения (изъявительное, повелительное, сослагательное, условное), залога (действительный, страдательный) и вида (общий, длительный (временной соотнесенности)). В настоящем времени окончания 2 лица уходят вместе с местоимением *thou*, окончание 3 лица остается *-s (-th)* сначала в разговорной речи примерно с XVII в., а в XVIII в. окончательно закрепляется *-s* (окончание северного диалекта).

В прошедшем времени отсутствует категория числа и лица. Форма сослагательного наклонения идентична с изъявительным наклонением, исключениями являются предложения с *wish* и форма *were*, используемая в ед. и мн. числе.

(2)

I have wished, as I am fond of art,

To make my rooms a little smart...[5, 394-395]

Сослагательное наклонение не могло постоянно совпадать и иметь идентичную форму выражения с изъявительным наклонением, поэтому в рНА период возникает необходимость либо просто пожертвовать

данной категорией, либо найти новые способы выражения. Язык стал искать новые способы поддержания сослагательной формы, т.к. категория наклонения очень важна для развития аналитического языка. Все формы глагола на данном этапе развития языка аналитические.

Для образования формы прошедшего времени к основе слабого глагола настоящего времени присоединялось окончание *-d, t*, окончание *-e* выпадало.

В рНА период существовали неличные формы глагола формы: инфинитив, причастие I, причастие II, герундий.

Неличные формы глагола становятся не полностью, но вербальными формами. Инфинитив начинает называть действие и показывать его временной характер. В рНА периоде инфинитив используется с частицей *to* и не имеет окончания (*sing – петь, have – иметь*).

Причастие I оформляется с помощью основы глагола настоящего времени + суффикса *-ing* (*singing – поющий*), отглагольное существительное является полноправной частью речи (*singing – пение*).

Причастие II оформляется с помощью суффикса *-d* или третьей формы глагола (неправильный глагол *made – сделанный*). Форма причастия II имеет пассивное значение, например: *chosen – выбранный*.

Претерито-презентные глаголы сокращаются до минимума в рНА период, некоторые из них переходят в правильные (*owed, dared*), например, *shal – should; may – might; can – could; owe – ought; dare; must*.

Некоторые глаголы *should, ought, might, must, could* лексикализировались и стали использоваться в настоящем времени (*should* сохранил свое значение в *Future-in-the Past, must, might – при согласовании времен*).

Четыре супплетивных глагола также имели собственное спряжение, которое сильно отличалось от всех остальных классов глаголов, например, *am, is, are; was, were; have, has*.

В целом, в рНА период сокращается количество сильных глаголов, но все же их остается больше, чем неправильных. Слабые глаголы увеличиваются в количестве, но процесс их формирования еще не полностью закончен, некоторые глаголы попадают под влияние сильных глаголов (*show-showed-shown*). Претерито-презентные глаголы сохранились пять из двенадцати, из них 4 – сохранили свое значение, 5 – приобрели значение настоящего времени (*should, ought, might, must, could*), 3 – приобрели новое значение, 2 стали правильными (*owe, dare*).

Выводы

Таким образом, в рНА период глаголу были свойственны следующим морфологические категории: лицо (первое, второе, третье (ограничено в использовании)); число (единственное, множественное); время (настоящее, прошедшее, будущее), наклонение (изъявительное, повелительное, сослагательное, условное), залог (действительный, страдательный) и вид (общий, длительный (временной соотнесенности)).

В целом, В ДА языке, бывшем в употреблении около 800 г. н. э., существовало несколько классов неличных форм глагола. В течение последующих 1200 лет шел процесс «регуляризации»: все классы постепенно исчезали самым распространенным способом, в котором прошедшее время и причастие прошедшего времени образуется путем прибавления к глаголу суффикса -(e) d. В течение СА и особенно всего рНА периода число сильных глаголов сокращается, что дает мощный толчок для систематизации и установления прошедшего прича-

стия, как новой вербально-адъективной части речи.

Список литературы

1. Аракин В. Д. Очерки по истории английского языка. – М., 1955. – 348 с.
2. Гурова Ю.И. Грамматическая категория сослагательного наклонения в древнеанглийском языке // Современные проблемы науки и образования (входит в перечень ВАК). – 2013. – № 3. – URL: <http://www.science-education.ru/109-9614> (дата обращения: 10.07.2013).
3. Лингвистический энциклопедический словарь / под ред. В.И. Ярцева. – М.: Большая российская энциклопедия, 2002. – 507 с.
4. Anderson Phillip B. Shelley's 'Ode to the West Wind' and Hardy's 'The Darkling Thrush. Publications of the Arkansas Philological Association. – 8.1. 1982. – P. 10-14.
5. Collected Poems of Thomas Hardy. – London: Macmillan and Co, 1998. – P. 394-95.
6. Early English poems, Chaucer to Pope. – London: Sampson Low, Son and Co, 1863. – P. 12 (Prologue, Canterbury Tales): L. 9-10).
7. Onions C.T. The Oxford Dictionary of English Etymology. – Oxford, 1966. – 1026 p.

УДК 372.881.161.1

ЛИНГВОКОНЦЕПТОЛОГИЧЕСКИЙ ПОДХОД В ПРЕПОДАВАНИИ РУССКОГО ЯЗЫКА КАК НЕРОДНОГО

Жумагулова Б.С.

*Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы,
e-mail: bakitgul@inbox.ru*

В статье обосновывается правомерность применения лингвоконцептологического подхода в обучении русскому языку как неродному. Представлены результаты исследования концептов как вербально выраженных ментальных единиц. В структуре концепта выделяется понятийная часть, представленная в толковых словарях (лексическое значение слова), а также совокупность связанных с ним представлений. В качестве примера приведен фрагмент анализа ассоциативного поля концепта дом. На занятиях русского языка активизация метода ассоциативных связей возможна при использовании педагогического метода кластер. Обучение неродному языку с позиции лингвоконцептологического подхода способствует освоению базовых концептов русской культуры, развитию когнитивно-творческих способностей учащихся.

Ключевые слова: лингвоконцептологический подход, концепт, ассоциативный эксперимент, ассоциативное поле, прием кластер.

LINGVOCONCEPTOLOGICAL APPROACH IN TEACHING THE RUSSIAN LANGUAGE AS NON-NATIVE

Zhumagulova B.S.

Kazakh National Pedagogical University Abai, Almaty, e-mail: bakitgul@inbox.ru

The article discusses the legitimacy of application of lingvoconceptological approach in training Russian as non-native. The research results of concepts as verbally expressed mental units are presented. In the structure of a concept the conceptual part presented in explanatory dictionaries (a lexical meaning of the word), and a set of associated view. As an example, shows the analysis of an associative field of concept House. On Russian classes activation of a method of associative communications is possible when using the pedagogical method of cluster. Training a non-native language from a position of lingvoconceptological approach promotes development of basic concepts of the Russian culture, development of cognitive and creative abilities of pupils.

Keywords: lingvoconceptological approach, concept, the associative experiment, the associative field, the method of cluster.

Введение

Языковая ситуация Республики Казахстан вызывает необходимость овладения двумя или несколькими языками. В условиях глобальной коммуникации и свободного доступа к информации индивидуальные возможности личности резко расширились, происходит осознание соизмеримости личности с миром, его «языковой картиной», именно это выдвинуло личность как главенствующий объект философии, культурологии, языкознания.

В условиях многоязычия происходит несовпадение картин мира, конфликт культур. В процессе общения с носителями русского языка у носителей других языков возможно появление ассоциаций, зависящих от своеобразия национальной психологии, национальной культуры. Поэтому, в процессе обучения необходимо отбирать информацию в зависимости от культурных, исторических, социальных особенностей языков.

Основная часть

Лингвоконцептологический подход позволяет понять национально-специфиче-

скую картину мира изучаемого языка сквозь призму ее концептосферы.

Исследование концептов и средств их выражения в разных языках позволяет ответить на сложные вопросы: в каком виде окружающий мир отражается в сознании человека, какой опыт взаимодействия с природой и себе подобными отражается в концептах, каким образом отражается в них культура, менталитет народа, его картина мира.

Изучением «культурных концептов», т.е. понятий, являющихся ценностями культуры и выражающихся, прежде всего, (но не единственно) абстрактными словами типа «Закон», «Беззаконие», «Беспредел», «Вера», «Радость», «Грех», «Семья», «Свои и чужие», «Любовь» и т.п. занимается новая дисциплина – концептология, отмечает Ю.С. Степанов. Объект «культурной концептологии» – не менее двух текстов, т.к. для понимания каждого культурного текста необходимо сравнение [3, 3].

В связи с понятием «концепт» употребляется и термин «ключевые слова», который применим к различным аспектам исследования лексической системы. А.Г. Лисицин называет главные отличительные

особенности рассматриваемых слов (культурных слов): одноименность в терминах философского, этического, научного знания, общеупотребительность, ощущение простоты семантики при одновременной сложности точной и краткой семантической дефиниции, многообразие индивидуальных трактовок смысла обозначенного словом понятия (как на уровне философского, научного, так и обывденного сознания) [2, 14].

Л.О.Чернейко, рассматривая абстрактные слова, называя их отвлеченными словами, и представляющими собой «контейнеры смысла, откуда каждый возьмет ровно столько, сколько сможет вложить». Эти отвлеченные слова, осваиваясь личностью, наполняют ее конкретным индивидуальным опытом, особенность слов, заключающих в себя как нравственные идеи (долг, честь), так и идеи психических состояний (гнев, сомнение), социальных отношений (вражда, тяжба), состоит в том, что ...общее... содержание состоит лишь часть его значения. Другая, большая часть производна из опыта личности и от характера эпохи. Эти отвлеченные понятия – слепок закономерностей природы и общества, их обобщения. Под эти эталоны человек подводит конкретные ситуации, увиденные отношения, поведение свое и других [5, 123-124].

Неоднозначность использования термина концепт в научной литературе связано с тем, что данный термин:

1) употребляется концепт как синоним понятию;

2) выступает как заместитель понятия в индивидуальном и коллективном сознании носителей языка. В этой интерпретации он значительно шире, чем лексическое значение, предлагаемое в словарях;

3) выражает ментальные структуры «наивной картины мира», возникающие в результате взаимодействия традиции, фольклора, идеологии и религии, личного опыта и системы ценности;

4) понимается в интегративном смысле – как многомерное культурно значимое социо-психическое образование в коллективном сознании, опредмеченного в той или иной языковой форме.

За отправную точку в нашем понимании данного термина принимается положение Ю.С.Степанова о том, что концепт существует в сознании человека не в виде четких понятий и что концепт представляет собой «пучок» представлений, понятий, знаний, ассоциаций, переживаний, который сопровождает то или иное слово. В отличие от понятий в собственном смысле термина, «концепты не только мыслятся, они переживаются... Концепт – основная ячейка культу-

ры в ментальном мире человека» [4, 40-41]. У концепта сложная структура. «С одной стороны, к ней принадлежит все, что принадлежит строению понятия...; с другой стороны, в структуру концепта входит все, что и делает его фактом культуры, исходная форма (этимология); ...современные ассоциации; оценки...» [4, 41].

Интерес к вербальным ассоциациям обусловлен самой природой языкового значения: слово как знак связано со своим обозначаемым прежде всего по ассоциации, эта связь условна и на современном уровне развития языка зачастую не мотивирована. Исследование вербальных ассоциаций нацелено на анализ ассоциативных связей с точки зрения соотношения семантических компонентов слов-стимулов и ассоциативных реакций. Ассоциативные связи рассматриваются как отражение глубинной организации элементов лексического компонента речевой способности человека, его языкового сознания (мышления) [1, 80].

Для каждого носителя языка за словом стоит образ, отражающий его представление, духовный мир. С помощью психолингвистических методик, в частности свободного ассоциативного эксперимента (САЭ), можно получить данные, отражающие современное состояние языка, связи и отношения слов, и закрепленные за ними понятия.

Каждый исследователь данной проблемы руководствовался адаптированной к решению определенной задачи методикой. В характере ассоциаций довольно точно отражается уровень речевого и когнитивного развития.

Данные ассоциативных экспериментов не только воссоздают семантические и сочетаемостные возможности слов в тексте, но и затрагивают более глубокие связи между стимулом и реакциями, отражающими отношения между явлениями объективной действительности.

Приведем пример ассоциативного поля слова *дом*. САЭ проводился в 2 этапа с интервалом 7-8 дней для получения более полной картины употребления данных слов. В результате эксперимента были получены ассоциативные поля слова-стимула *дом*, предлагавшегося информантам, для которых русский язык является родным.

Слово *дом* обозначает конкретный объект, реально существующий в действительности, образ которого легко вызвать в воображении. Дом как строение имеет форму, определенные контуры, очертания, размер и т. д. Понятие, стоящее за этим словом, известно каждому человеку с раннего детства. Образ, или картинка, дома легко возникает

в воображении, поскольку он существует в реальной действительности.

1 этап: Дом – *большой* 16, *семья* 15, *уют* 8, *родной* 7, *кирпичный* 4, *уютный* 4, *крыша* 3, *частный* 3, *счастье* 2, *кирпич* 2, *белый* 2, *красивый* 2, *мой* 2, *крепость* 2, *жилье* 2, *очаг* 2, *мама*, *пирог*, *еда*, *диван*, *бассейн*, *стабильность*, *спокойствие*, *двухэтажный*, *деревянный*, *высокий*, *просторный*, *круглый*, *хороший*, *теплый*, *жилой*, *собственный*, *Родина*, *комната*, *квартира*, *жилище*, *хозяйство*, *купить*, *стены*, *фундамент*, *труба*, *окно*, 113 (Количество информантов – 103, реакций – 103, отказов – 0).

2 этап: Дом – *уют* 13, *семья* 13, *большой* 11, *уютный* 5, *родной* 5, *очаг* 4, *мой* 4, *частный* 3, *родители* 2, *крыша* 2, *мама* 2, *дверь* 2, *тепло*, *строение*, *квартира*, *улица*, *небоскреб*, *жилище*, *еда*, *постоянство*, *хата*, *жилье*, *кирпич*, *калитка*, *крепость*, *труба*, *коттедж*, *красивый*, *теплый*, *чистый*, *многоэтажный*, *Белый* (86 – 86 – 0).

На слово-стимул *дом* было получено на первом этапе – 103 реакции, из них – 27 единичных реакций и 43 разных реакций, отказов – 0; на втором этапе – 86 реакций, из них – 20 единичных реакций и 32 разные реакции, отказов – 0. Устойчивыми и стереотипными являются реакции типа *большой* (16/11), *семья* (15/13), *уют* (8/13), *родной* (7/5), что позволяет сделать вывод о стабильном ассоциировании. Типы отношений между словом-стимулом *дом* и словами-реакциями следующие:

парадигматические: *жилье* (2/1), *крепость* (2/1), *квартира* (1/1), *жилище* (1/1), *квартира* (1/1), *комната* (1/0), *Родина* (1/0), *комната* (1/0), *коттедж* (0/1), *небоскреб* (0/1), *Белый* (0/1), *строение* (0/1); *хозяйство* (1/0); *очаг* (2/4); *крыша* (3/2), *труба* (1/1), *фундамент* (1/0), *окно* (1/0), *дверь* (0/2); *диван* (1/0), *бассейн* (1/0); *еда* (1/1), *пирог* (1/0); синтагматические:

собственно синтаксические – *купить* (1/0); атрибутивные – *большой* (16/11), *родной* (7/5), *уютный* (4/5), *кирпичный* (4/0), *частный* (3/3), *мой* (2/4), *красивый* (2/1), *теплый* (1/1), *хороший* (1/0), *жилой* (1/0), *собственный* (1/0), *высокий* (1/0), *просторный* (1/0), *двухэтажный* (1/0), *многоэтажный* (0/1), *чистый* (0/1).

Синтагматические реакции в сочетании со словом-стимулом представляют собой грамматически правильные, осмысленные словосочетания русского языка.

Ассоциативное поле слова-стимула *дом* отражает наивное представление о предмете. Это отразилось на возникновении следующих реакций:

А) реакции, называющие субъект: *семья* (15/13), *мама* (1/2), *родители* (0/2);

Б) реакции, отражающие внутренний мир человека и то, как он видит себя в этом мире: *счастье* (2/0), *спокойствие* (1/0), *стабильность* (1/0), *постоянство* (0/1).

Реакции *жилье*, *семья*, *хозяйство* составляют основные значения слова *дом*. Так, слово *дом* у носителей русского языка ассоциируется с местом, предназначенным для проживания с близкими родственниками, которое должно иметь большие размеры и быть комфортным.

В ассоциативном поле слова *дом* отражается наивная картина мира, в которой переплетаются научные знания, жизненный опыт индивида, его представления об устройстве окружающей действительности. Так, в концепте ДОМ концентрируются самые существенные признаки понятия «дом» – его ядро, представленное парадигматическими реакциями, реакциями, называющими конструктивные элементы (составные части здания, его размер, форму, материал), а также знания, преломленные в сознании индивида в соответствии с его чувственной сферой – пониманием дома, связанном с представлением «уютного уголка»; чувствами человека, вызванными образом дома; его положительной оценкой.

В преподавании русского языка в национальной аудитории можно использовать ассоциативно-семантические поля слов в качестве вербального выражения концептов. Ассоциативно-вербальную сеть определенного концепта можно получить, применяя педагогический прием кластер. Проводя параллель между методикой ассоциативного эксперимента и данным приемом, отметим, что они имеют общее основание – реагирование на слово.

При изучении новой лексической темы успешно применяется составление кластера – схемы, в которой посредством реагирования на слово-стимул (изучаемая тема) выявляются слова-реакции (ключевые слова темы).

Педагогической задачей является выявление ассоциативных связей изучаемого понятия для определения объема информации, связанной с заданной темой.

Для составления кластера в центре доски (традиционной/интерактивной) записывается слово, от которого отходят лучи. За ограниченное время учащиеся предлагают ассоциации (первое, пришедшее на ум слово), которые записываются на доске. На данном этапе работа в аудитории близка с приемом мозговой штурм. Далее полученное поле конкретизируется в зависимости от задания (активизировать лексику, установить ассоциативные связи, обработать информацию, систематизировать знания и

др.). К примеру, для выявления синонимии выделяются парадигматические реакции, для составления словосочетаний – синтагматические и т.д. Следующим этапом работы с полученным полем может быть составление предложений. Так, кластер может рассматриваться как основа для составления монологических высказываний – текста.

При составлении кластера можно использовать индивидуальную, групповую работу, работу в малых группах, а также комбинировать их на разных этапах занятия.

Положительный эффект использования приема кластер проявляется в том, что учащиеся проявляют активность, в аудитории создается благоприятная атмосфера сотрудничества, также данный прием способствует развитию ассоциативного мышления, расширению лексического запаса, пониманию картины мира изучаемого языка.

Заключение

Лингвокультурологический подход в исследовании концептов дает возможность выявить национально-культурные компоненты в ментальном видении языковой картины мира, а также установить диалектическое единство изменчивости и устойчивости, релевантности разнотипных концептов. Концепты представляют собой ключевые понятия культуры, опорные точки ментали-

тета народа. В языковых единицах, выражающих концепты, аккумулированы важнейшие понятия материальной и духовной культуры, которые транслируются в языковом воплощении от поколения к поколению. В структуре концепта выделяется два компонента: собственно понятие и совокупность представлений, знаний, ассоциаций.

Данный подход широко используется в преподавании русского языка как неродного с использованием различных педагогических методов и приемов как традиционных, так и инновационных.

Список литературы

1. Залевская А.А. Проблемы организации внутреннего лексикона человека: учебное пособие. – Калинин: КГУ, 1977. – 84 с.
2. Лисицын А.Г. Анализ концепта свобода-воля-вольность в русском языке: дис. ... канд. филол. наук. – М., 1996. – 150 с.
3. Степанов Ю.С. «Интертекст», «Интернет», «Интерсубъект» к основаниям сравнительной концептологии // Известия АН серия литературы и языка. – 2001. – Т. 60. – № 1. – С. 3-11.
4. Степанов Ю.С. Константы. Словарь русской культуры. Опыт исследования. – М.: Языки русской культуры, 1997. – 824 с.
5. Чернейко Л.О. Отвлеченное слово в рациональном и иррациональном аспектах // Материалы 3-й Межвузовской научно-исследовательской конференции. – М., 1992. – Ч.1. Лексическая семантика. – С. 122-125.

УДК 804.0+809.352.25

ВЛИЯНИЕ ЯЗЫКОВОЙ ПОЛИТИКИ СОВЕТСКОГО РЕЖИМА НА КАЗАХСКУЮ ПИСЬМЕННОСТЬ

Исхан Б.Ж., Оспанова Б.Р.

Казахский Национальный университет имени Абая, Алматы, e-mail: baian_80@mail.ru

В данной работе рассматриваются принципы нравственного поведения человека в образной картине мира.

Ключевые слова: развитие языка, сферах общения, политической системы, статуса государственного языка.

INFLUENCE OF LANGUAGE POLICY OF THE SOVIET REGIME FOR

Iskhan BJ., Ospanova V.R.

Kazakh National University named after Abai. Almaty, e-mail: baian_80@mail.ru

In this paper the principles of human behavior in нравstvennog imaginative picture of the world.

Keywords: the development of language, communication spheres, the political system, the status of the state language.

Развитие любого языка как живого организма, его совершенствование тесно связаны с численностью его носителей, считающих данный язык родным, широко использующих его во всевозможных сферах общения. А численность носителей языка зависит, во-первых, от количественного и качественного состава наций, во-вторых, от языковой политики государства, где данный этнос проживает.

Ни один ученый-лингвист не оспаривает тот факт, что развитие языка – категория историческая. Природа языка формируется веками, он развивается по определенным внутренним закономерностям. И в то же время на него оказывают непосредственное влияние социально-политические ситуации, возникающие в силу различных причинно-следственных отношений на конкретных исторических этапах. Именно поэтому язык невозможно рассматривать в отрыве от наций, национальной культуры, социальных отношений.

Конституциональное право КазССР, входившей в состав СССР, зависело от постулатов советской коммунистической политической системы. В связи с чем на протяжении 1918 (1922)-1991 годов социальная роль казахского литературного языка в республике была очень ограничена. Язык функционировал в основном в сельской местности, обслуживал делопроизводство в некоторых районах, где преобладало казахоязычное население, фактически не оправдывал статуса государственного языка, не использовался должным образом в сфере науки, политики, дипломатии, управления и других не менее важных социальных кругах. Оставался средством бытового общения казахоязычного населения ре-

спублики. И все же активная политика русификации казахского общества, проводимая советской системой, не смогла воспрепятствовать непрерывному развитию языка казахской художественной литературы и печати. Ничто не могло остановить стремление казахов – народа, имеющего многовековую культуру, к художественно-эстетическому познанию и освоению действительности.

Справедливости ради надо заметить: в первое десятилетие Советской власти создавались определенные благоприятные условия для развития национальных языков. Так, после революций, в период становления советского правительства образуется Народный комиссариат нации (Наркомнац), возглавляемый Сталиным. «Декларация прав народов России» от 15 ноября 1917 года провозглашает взаимное равенство нации, в декрете №2 Всероссийского Центрального исполнительного комитета (ВЦИК) и Совета народных комиссаров (СНК) от 15 февраля 1918 года принимается решение о том, что во всех инстанциях судебного производства будут использоваться все местные языки [1]. Даже в тяжелые годы гражданской войны Народный комиссариат России (Наркомпрос) принимает постановление «О школе малых народов» от 31 ноября 1918 года. В этом же году в составе Народного комиссариата формируются национальные комиссариаты, организуется выпуск литературы на языках народов, проживающих в РСФСР. В 1922 году создается Центральное восточное издательство, оно издает литературу на языках народов Центральной Азии.

В 1919 году на VIII съезде РКП(б) говорится о необходимости создания единых трудовых школ с национальным языком об-

учения. В 1921 году в Туркестане (в Центральной Азии) начинают преподавать на национальных языках, в т.ч. и на казахском [2,31]. В марте данного года Казахский Центральный исполнительный комитет (КЦИК) принимает решение о том, что все его члены должны в ближайшие сроки научиться казахскому языку [3,28].

Таковы были первые политические шаги советской власти, предпринятые для укрепления своего имиджа в мире и среди народов СССР. При подготовке Конституций РСФСР в 1918 году И.В. Сталин писал о том, что в судебном производстве и в школьном обучении не должно быть обязательного государственного языка. Каждая область правомочна выбирать язык (языки) официального общения в зависимости от национального состава ее населения, таким образом при принятии общественных и политических решений будут сохраняться права и меньшинства и большинства [4, 70]. Но несмотря на то, что советская языковая политика 20-ых годов XX века не обходила стороной проблему развития национальных литературных языков, практически не находил решения вопрос о дальнейшем совершенствовании письменности тюркских народов, основанной на арабской графике. Так как одной из главных задач Наркомнаца была пропаганда марксистско-ленинской идеологии представителю каждого народа на его родном языке, эти годы ознаменовались массовым выпуском не только политической, но и мировой классической художественной литературы (в т.ч. и русской) на языках народов СССР. Каждый гражданин СССР был обязан ознакомиться с мировой культурой на своем родном языке. Все подобные меры, реализованные под эгидой «дружбы народов» служили делу пропаганды русской культуры, культуре же кочевников не уделялось должного внимания.

Общезвестный факт, что в распространении православия и русской культуры среди «инородцев» Российской империи в последней четверти XIX и в начале XX веков особо значима роль Н.И. Ильминского [5]. Его миссионерская деятельность оказала сильное влияние на Ы.Алтынсарина и на многих др. сынов казахского народа. Повсеместно открываются миссионерские школы, где обучение ведется на национальном языке, но на основе русской письменности. Таким образом постепенно претворяется в жизнь идея русификации казахов и др. народов.

После смерти Н.И. Ильминского его дело продолжил И.В. Сталин, – развитие национальных школ на основе русской письменности знаменовало первый этап ру-

сификаций и в политических целях служило для усвоения идей коммунизма. Подтверждение данному положению находим в работе В.В.Базаровой. Автор в своем труде «Латинизация бурят-монгольской письменности: опыт культурно-исторической модернизации в 1920-1930 гг.» пишет: «В коренном переломе общих настроений реформирования письменности значительную роль сыграли авторитетные российские структуры, каковыми являлись Общество Нового Алфавита и Академия Наук СССР. Высокий моральный авторитет этих организаций, реальная поддержка советского государства усилили позиции в пользу реформирования письменности», – и далее отмечает, – «Представляет значительный интерес фонд №558 (И.В.Сталина) и фонд №77(А.А.Жданова). В этих фондах отложились исключительно важные государственные документы и личные замечания, предложения, указания, редактируемые статьи, переписка И.В.Сталина по вопросам языкознания. Обращает на себя внимание факт того, что И.В.Сталин не оставил крупных документов, которые бы касались его прямого участия в реформировании письменности. Однако, большой материал, который был более полно представлен в ходе дискуссии по вопросам языкознания в послевоенные годы, позволяет сделать вывод, что этими проблемами он занимался достаточно активно» [6,58]. Данный пример наглядно определяет главную позицию Сталина в национальной политике.

По данным первой советской переписи населения 1926 года, русским владеют в Казахстане 22,8%, в Киргизии 15,1%, Туркмении 12,5%, Узбекистане 10,6%, Таджикистане 3,7 % [7,6]. Данная картина представляет реальные масштабы русификации казахов в Средней Азии. Сложившаяся ситуация объясняется и внутренними причинами.

1926-1927 годы дискуссия по поводу сохранения казахской письменности на основе арабской графики или перевода ее на латиницу имела под собой также политическую подоплеку русификаций: русская графика (кириллица) сама сформирована на основе латиницы, в случае перехода казахского языка на латинскую графику, ее легко в дальнейшем заменить русской письменностью, что, в свою очередь, представит больше возможности для проведения политики русификаций. По этой причине И.В.Сталин и др. представители Советской власти хоть открыто и не поддерживали перехода тюркоязычных народов, в т.ч. и казахов, на латиницу, но и не препятствовали этой языковой реформе.

Тюркоязычные народы, проживающие в составе союзных республик, не разгадав ко-

нечную цель И.В.Сталина, решили разумным переход на латинскую письменность. В 1928 году на совещании в Баку были представлены и изучены проекты алфавитов для каждой страны.

Казахстанский проект графики, состоящий из 28 букв, был представлен совместно О.Жандосовым, А.Байдилдаулы, Т.Шонанулы, И.Кабылулы, И.Жансугирулы, Ш.Токжигитом. Данный проект базировался на арабском алфавите А.Байтурсынулы, 20 лет беззаветно прослужившем казахскому обществу. Алфавит А.Байтурсынулы в свое создавался с учетом фонематики казахского языка и был признан не только учеными-соотечественниками, но и зарубежными коллегами. Так, на научно-орфографической конференции в 1929 году 2-4 июня Е.Д. Поливанов особо отметил вклад казахстанцев, лично А. Байтурсынулы как основоположников графической реформы, их приоритетное положение перед лингвистами других тюркских стран. Ученый назвал лучшей графику, представленную Казахстаном и Татарией, по его мнению, языковеды только этих республик смогли надлежащим образом обработать, видоизменить арабский алфавит [8,32].

Замысел тюркскоязычных народов Советского Союза путем перехода на латиницу создать общую письменность, установить меж собой тесные связи, сплотить тюркский мир, сформировать единый литературный язык оставался актуальным непродолжительное время оттепели советской национальной (языковой) политики после октябрьского периода. Однако, как отмечают западные исследователи, реализация данных задач изначально была невозможной [9,8]. Тюрки того времени хотя хорошо понимали друг-друга, несмотря на специфику каждого отдельного языка, все же разница в экономическом, культурном развитии не смогла бы способствовать их сближению.

Даже в настоящее время, когда сформирован национальный облик каждого из тюркских народов и разработаны литературные нормы их языков, нет-нет да раздаются призывы к созданию единого литературного языка. Несмотря на свою явную утопичность, подобные идеи до сих пор будоражат умы. Вновь, как и 10-20-ые годы прошлого века, идеи пантюркизма выражаются в стремлении создать некий общий турецкий или всем доступный «чагатайский» языки [10].

Проблема реформирования турецкого языка как общетюркского литературного поднималась вновь в 90-ые годы прошлого

века в Азербайджане. Однако азербайджанцы не вернулись к своим алфавиту и орфографическим нормам 20-30 годов XX века, а старались приблизиться к турецкому варианту. В Узбекистане готовится проект «среднетурецкого (чагатайского) языка». А мы же при нынешнем переходе на латиницу во имя будущего общетюркского алфавита жертвуем собственным языком, внося в него чуждые звуки (*в, ф, х* и др.) и доводим буквенный состав казахского языка до 33-35 единиц.

Реформа казахского языка в области орфографий вкратце такова: в 1928 году при переходе языка на латинскую графику стала формироваться традиция написания иноязычных слов созвучно фонетическому строю казахского, но уже буквально через год под предлогом отсутствия последовательности в написании русской и заимствованной через русский язык иностранной лексики орфографические нормы были изменены. До 1929 года латинские буквы писались по-«казахски». Газеты того времени «Еңбекші казак» («Трудовой казах»), «Жаңа мектеп» («Новая школа»), «Лениншіл жас» («Молодой ленинец»), «Тілші» («Журналист») и др. писали на казахский лад слова-интернационализмы: «сатсыйализм», «сатсыйалист», «кәмүніс», «балшабек», «репорма», «сәбет», «пебырал», «сабнарком», «пұртакол» и т.д.

В 1938 году для «правильного» написания иноязычной лексики в казахский алфавит принудительно введены звуки «*в, ф, х*» русского языка, соответственно были обновлены и орфографические нормы. В 1940 году в связи с переходом казахского языка с латиницы на кириллицу алфавит дополнили чуждыми казахскому, но свойственными русскому языку звуками и буквами. Следующая орфографическая реформа имела место в 1957 году. В 1978 году правила письма были дополнены, исправлены и введены в оборот.

25 августа 1983 года Президум Верховного Совета КазССР принял постановление «О введении изменений и дополнений в основные правила орфографии казахского языка» и утвердил его новую редакцию. [11,7]. Взяв данный вариант за основу, в 2006 году Государственная терминологическая комиссия РК утвердила и издала новый «Орфографический словарь» [12].

Как видим, вышеуказанные правила и словарь по казахской орфографии требуют написания иноязычных слов так же, как они пишутся на русском. Данный факт как нельзя лучше обосновывал необходимость постепенного внедрения в казахский язык

всей звуко-буквенной системы русского языка. Поэтому на основе современного казахского алфавита и правил орфографии очень сложно объяснить подрастающему поколению истинную природу его родного языка и стереть с его сознания иноязычные звуки. Не только рядовые носители языка, даже языковеды считают это сложившуюся языковую ситуацию нормой и встречают в штыки предложения о том, чтобы в состав будущей казахской латиницы не включать инородные буквы (звуки). В качестве основных аргументов большинством отечественных специалистов приводятся положения, что «звуки *в, ф, х* прижились в языке, артикуляционно адаптированы. Следовательно, в новом алфавите они должны быть».

Список литературы

1. Декрет №2 ВЦИК и СНК от 15 февраля 1918 года.
2. Болтенкова Л.Ф. Интернационализм в действии. – М., 1988.
3. Михайлов М.М. Двужычие: проблемы, поиски. – Чебоксары, 1989.
4. Сталин И.В. Собрание сочинений. Том 4. – М., 1948.
5. Ильминский Н.И. Из переписки по вопросу о применении русского алфавита к инородческим языкам. – Казань, 1883. – С. 20.
6. Базарова В.В. Латинизация бурят-монгольской письменности: опыт культурно-исторической модернизации в 1920-1930 гг. – Улан-Удэ, 2006. – С. 365.
7. Bacon E. E Central Asians under Russian Rule. A Study in Cultural Change. Ithaca, 1966.
8. Стенографический отчет научно-орфографической конференции, созванной 2-4 июля 1929 г. Научно-методическим Советом НКП и ЦКНТА. – Алматы, 1930. – С. 58.
9. Bennigsen A., Quelquejay Ch. The Evolution of the Muslim Nationalities of the USSR and their Linguistic Problems Oxford, 1967.
10. Азер Хасрет: «Мы заблуждались. Не ошибитесь вы!». – URL: <http://www.azerhasret.com/> (на каз. яз.).
11. Орфографический словарь казахского языка. Алматы: «Казахтан», 1988.(на каз.яз.).
12. Орфографический словарь / сост. Н.Уалиулы, А.Фазылжанова, К.Кудеринова, Г.Анес. – Алматы: Институт языкознания, 2007. – 480 с.(на каз. яз.).

УДК 37:001.12/18

АНГЛИЙСКИЙ ДЛЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ (АСЦ) ЦЕЛЕЙ В СОВРЕМЕННОМ ОБЩЕСТВЕ

Чилингарян К.П.

РУДН, Москва, e-mail: chilingaryan_kp@pfur.ru

В течение многих лет преподавание английского языка было посвящено чтению, письму и / или аудированию. Современный мир выдвигает особые требования к языку, его использованию в профессиональном контексте. Для успешной карьеры недостаточно знания общего английского языка (General English). Настало время обучать профессии специалисту завтрашнего дня.

Ключевые слова: АСЦ, специфический, современное общество, навыки, культурная информация.

ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES AND THE MODERN SOCIETY

Chilingaryan K.P.

RUDN, Moscow, e-mail chilingaryan_kp@pfur.ru

For too many years the English language teaching has been devoted to reading, writing and/or listening comprehension without paying attention to other necessary and important issue such as specific purposes one may pursue in his/her professional career path.

Keywords: ESP, specific, modern society, needs6 skills, cultural information.

Введение

Около трех десятилетий назад в России не было английского языка для специальных целей. Университеты учили общему английскому, и даже такой язык использовался небольшим количеством «счастливчиков» из-за сложностей свободного перемещения и общения в советскую эпоху. Однако, наряду с глобальными изменениями в середине 80-х годов 20-го века необходимость учиться и учить некоторые особенности ставшего после второй мировой войны языком общения заставила нас обратиться к АСЦ (ESP).

Что мы наблюдаем в наших аудиториях? Мы гордимся тем, что наши студенты безотказно выполняют домашнее задание. Семинары выглядят так, как и десятилетия назад. Студенту проще сказать «Я с ним согласен», чем включиться в дискуссию. Школа зачастую отучивает спорить, отрицать. Настало время понять важность личности: студент не робот, он должен анализировать, принимать участие в обсуждении не потому, что учитель заставляет его сделать это, а потому, что он хочет быть услышанным, иметь отдельную точку зрения. Для достижения этого студент должен иметь возможность принять участие в планировании учебного процесса.

Преподавание в России в основном женская работа. Наша кафедра не исключение. Очень много понадобилось заведующему кафедрой А.А. Атабековой, чтобы убедить коллег активнее перейти к новым технологиям и не рассматривать компьютер только как пишущую машинку. Необходимо ис-

пользовать интернет, где полно материалов по преподаванию английского языка, нацеленного на специфические требования.

Английский для специальных (или специфических) целей АСЦ (ESP) в отличие от общего английского, посвящен сфере преподавания английского языка, включая деловой английский, технический, научный, английский для специалистов-медиков, английский для официантов, английский для туризма, английский для искусства и мн. другие.

Он имеет некоторые характеристики [2], которые можно назвать абсолютными. АСЦ (ESP) определяется в соответствии с конкретными потребностями учащихся (иерархии потребностей по Маслоу). Иерархия основывается на методологии дисциплин, которым служит. Она также ориентируется на язык, соответствующий каждой деятельности с точки зрения грамматики, лексики, регистра, навыков обучения, дискурса и жанра.

Наряду с абсолютными характеристиками, существуют переменные характеристики. Они включают в себя отношения к конкретным дисциплинам или использования в конкретных ситуациях обучения, различным методологиям, отличающимся от общего английского. АСЦ (ESP) предназначен для взрослых учащихся, хотя он может быть применен и для учащихся на уровне средней школы. Одной из важных особенностей АСЦ (ESP) является его предназначение для студентов среднего или продвинутого уровня, потому что большинство АСЦ (ESP) курсы предполагают некоторые базовые знания системы языка.

В наши дни АСЦ (ESP) преподается почти во всех университетах мира. Причиной этого является глобализация торговли и экономики и продолжающегося бума международных связей в различных областях. Необходимость АСЦ (ESP) особенно высока в странах, где английский язык преподается как иностранный язык. Дело в том, что механические переводы с английского на русский и наоборот приводят к тому, что мотивация учащихся остается низким, которая в свою очередь приводит к не очень успешной переводческой работе в будущей профессии.

Стало жизненно важным создавать АСЦ (ESP) курсы, которые помогут лучше подготовить учащихся к будущей профессиональной деятельности. По программе АСЦ студент достаточно хорошо подготовлен и может сосредоточиться на предмете. В АСЦ (ESP) невозможно учить язык в отрыве от реального использования. Напротив, английский язык, должен быть представлен в подлинном контексте, чтобы учащиеся смогли понять, как функционирует язык, который они должны будут использовать в профильной области.

1. Что делать?

Чтобы понять потребность студентов в АСЦ (ESP) необходимо знать их цели (письмо и речь, которые учащиеся должны воспроизводить и понимать в конкретных условиях) или трудности, ожидающие учащегося на определенном этапе своей учебы, и что в конечном итоге от них требуется.

Нам в первую очередь нужна некоторая профессиональная информация об учащихся: их задачи и те виды деятельности, в которых будет использоваться язык. Это целевой анализ ситуации и объективных потребностей. Это был (до недавнего времени) ключевой момент, который Российский Университет дружбы народов в целом и факультет иностранных языков на юридическом факультете (в частности) принимали во внимание при отборе студентов или распределении их по группам. Это по-прежнему остается важным даже после упразднения подготовительного факультета РУДН.

Другим важным моментом является небольшая информация о самом студенте. Но оговоримся: это вовсе не персональные данные. Сюда мы включаем предыдущий опыт изучения иностранного языка, объем культурной информации, цели и задачи, отношение к английскому языку. В целом, нас интересуют субъективные потребности студентов. Получив информацию о потребностях и целях студентов, мы можем перейти к информации об уровне английского языка

кандидата: его навыки в использовании языка. Узнав о целях и существующих навыках студента, мы можем обратиться к возможным проблемам учащегося: понять, есть ли расхождения между ними.

Теперь можно обратиться к потребностям обучения, чтобы найти эффективные способы освоения навыков и языка. Для эффективного преподавания языка нужно иметь представления о том, как язык и навыки используются в целевой ситуации. Последнее означает лингвистический анализ, дискурс-анализ, анализ жанра.

Преподаватель должен знать, что требуется от курса. Затем ему/ей нужна информация о той среде, в которой курс будет преподаваться. В нашем случае – это правоведение, которое охватывает разные отрасли (зал суда, защита, права человека, договоры, арбитраж и многие другие).

Таким образом, общий английский не имеет ничего общего здесь, хотя без него не обойтись. Грамматические функции, приобретение навыков, терминология, специфические функции содержания дисциплины являются важной частью курса АСЦ (ESP). В то же время, одержание общего английского языка должно быть интегрировано в курс, поскольку язык целевой направленности не может функционировать без содержания общего английского языка [10].

В зависимости от уровня группы (групп) и целей кафедра выбирает «темпы» преподавания, как общего английского, так и АСЦ (ESP). Излишне подчеркнуть, что цели у разных групп разные. Поняв свои цели, продвинутые группы начинают участвовать в проектах, принимают участие в презентациях, конференциях, олимпиадах и конкурсах, где публичное выступление является обязательным. Они выполняют много заданий и тестов, как в письменном, так и электронном виде (веб-тестов и тесты Ментор, разрабатываемые самими преподавателями на базе заданий университетов-носителей языка).

Аттестация и оценка выполненных работ – два важных вопроса, которые должны быть включены в процесс разработки курса. Аттестация представляет собой процесс измерения того, что учащиеся знают и что они могут сделать, в то время как оценка показывает продуктивность применения АСЦ (ESP) [2].

Кафедра иностранных языков проводит тестирования, позволяющие выявить тех блестящих студентов, которые могут начать изучение АСЦ (ESP) с первого курса университета, а другие могут начать заниматься по этой программе несколько позже. Общий английский служит мостом для АСЦ (ESP). Если в изучении английского как вто-

рого языка все четыре языковые навыки – аудирование, чтение, говорение и письмо одинаково важны, то в АСЦ (ESP) именно анализ потребностей студентов определяет, какие языковые навыки наиболее необходимы студентам [10].

2. Цели и задачи

Цель, которую мы ставим перед собой – подготовить студентов старших курсов к их будущей карьере, потому что после окончания они, вероятно, могут оказаться в компании, где широко распространен английский, или же будут использовать его как средства коммуникации с партнерами. Теперь, когда английский все больше и больше рассматриваются не как иностранный, а как средство международного общения, нужно научиться думать по-английски, а не просто говорить на нем.

По окончании курса, учащиеся должны уметь легко понимать юридическую терминологию и грамотно писать на английском языке. Например, они должны уметь писать справки, служебные записки, сообщения по электронной почте, а также быть в состоянии подготовить иск и многое другое. Они должны уметь понимать юридические статьи средней трудности, кейсы, вести и поддерживать общение профессионального характера, поддерживать отношения с целевым сообществом.

Какие цели мы преследуем:

Прослушивание: уметь понимать профессиональные темы разговора, новостные передачи.

Говорение: уметь эффективно общаться с носителями языка во время собеседования, а также вести беседу с клиентами по правовым вопросам,

Чтение: уметь понимать различные тексты, такие как судебная литература, документы и газетные статьи.

Письмо: уметь писать служебные и электронной записки, резюме, уметь аргументированно убеждать клиента.

Цели и задачи курса могут быть определены на основе потребностей обучающихся к использованию языка в будущем. Это процесс, который включает в себя конкретные грамматические функции, понимание терминологии, а также способности, необходимые для общения на рабочем месте. Для достижения целей и задач анализ и оценка должны быть включены в процесс составления плана учебы. Для оценки нашей работы нужна обратная связь от студентов. Для этого можно либо вести опросник, либо постараться понять своего студента в частных беседах, что, к сожалению, не всегда возможно.

В своей педагогической практике с магистрами я широко использую учебник международного английского языка (ILEC), Кембридж (или «Введение в Международный юридический английский язык» того же университета). Кейсы здесь представлены очень добротные, к тому же многие из них в интернете представлены полностью. Тем самым и во время урока и в качестве домашнего задания активно используем эти данные для ролевых игр, «дорабатывая их», заканчиваем и принимаем решения. Уроки, естественно, проходят на английском. На таких занятиях преподаватель является активным участником процесса обучения. Он должен не только контролировать язык, но и быть юридически подкован. Преподаватель должен ясно понимать сложность уроков по АСЦ (ESP) перед тем, как начнет этим заниматься. Со стороны студентов сразу видна обратная связь: им нравится, что с их мнением считаются, их точка зрения ценится и оценивается по достоинству.

На наших занятиях мы также используем видеокамеру. Получив задания для обсуждения в малых группах в течение 5-7 минут, группа делится на «юристов и клиентов», «арбитров и заявителей» и т. п. Затем при включенной камере происходят дебаты и обсуждения. Конечно, такая форма обучения не сразу нашла сторонников среди студентов (боязнь камеры). Теперь у нас есть некоторые материалы в YouTube (см. ссылки), позволяющих признать, что это еще один инструмент в обучении АСЦ (ESP). Выбор той или иной команды всегда за студентом согласно его предпочтениям с точки зрения материала или человеческих отношений.

3. Деловой английский и его влияние

В России АСЦ (ESP) еще очень молод. Но наступило время иметь специалистов по этому направлению. Ошибочно считать АСЦ (ESP) разновидностью общего английского. Большая часть АСЦ (ESP) посвящена бизнес-английскому, который так или иначе связан с нашим основным предметом – правом.

Важно заметить, что не всех студентов можно мотивировать заниматься АСЦ (ESP), т.к. многие из них полагают, что это вариант английского с элементами профессиональной лексики. Это ошибочное мнение может привести к тому, что письмо, аудирование или говорение не будут усвоены из-за кажущейся простоты задачи. Учащимся может показаться, что слова или выражения, с которыми они уже сталкивались ранее, несут в себе такое же значения в юридическом контексте.

«Основной мотивацией для работы является анализ потребностей студента. Их определение происходит через анализ тех навыков, которыми должны владеть учащиеся (письмо и речь/говорение, в объеме, необходимом для понимания в конкретной ситуации) и тем, они умеют на данный момент своей учебы и что от потребуется в будущем. [7].

Быстрый рост делового английского предопределяет рост и развитие других составных областей АСЦ (ESP). Анализ жанра, корпуса и функциональная лингвистика оказали особое влияние на развитие АСЦ (ESP). Растущее использование английского языка как средства интерактивного общения и взаимодействия между носителями английского языка оказывает серьезное влияние на всевозможные программы по АСЦ (ESP).

В чем разница между подходами к АСЦ (ESP) и общим английским? Хатчинсон и соавторы [7, стр.53] отвечают на этот вопрос довольно просто: «Никакой разницы в теории, на практике – огромная разница». Если раньше преподаватель общего английского языка признавал, что у студентов могут быть конкретные цели для изучения языка, но крайне редко проводил анализ потребностей, чтобы определить способы их достижения, то сегодня преподаватель гораздо лучше осведомлен о важности анализа потребностей.

П.В.Сысоев указывает, что анализ потребностей студентов может привести нас к двум выводам. Первый отражает их нынешний уровень в L2, знания в данной области в L1 и / или L2, мотивацию, методы обучения. Второй представляет то, чего учащиеся хотят добиться. Это т.н. «АСЦ (ESP) потребности». [9] Два этих вывода соответствуют двум уровням знаний, представленных в работе С. Крашена Input Hypothesis (1985), известная как «гипотеза $i + 1$ », где « i » представляет текущий уровень компетентности студентов в L2, а « $+ 1$ » представляет собой уровень носителя языка в АСЦ (ESP), еще не достигнутого студентами.

Выяснив потребности учащихся, приходим к выводу, что преподаватель должен учить не только тому, чего хотят студенты. Есть учебные программы, методические пособия и стандарты, которые не могут быть проигнорированы. Тем не менее, в процессе разработки нового курса анализ потребностей поможет объединить необходимое и желаемое при формулировании целей и задач, выборе учебных материалов и способов оценки курсов.

Для правильной оценки студентов нужно четкое понимание целей и задач. Это по-

может преподавателям и при выборе материалов, и при выборе способов преподавания. Д. Нунан [8] дает четкое описание: в зависимости от потребностей, цели могут звучать так:

- учащиеся узнают, что ...
- студенты будут осведомлены о ...
- студенты смогут развить ...

Важно отметить реальные и достижимые цели и задачи. Т.к. потребности студентов могут отличаться в разные исторические времена, нужны изменения в преподавании L2. Эти изменения должны служить интересам и потребностям учащихся. Преподаватели должны определить, какие аспекты обучения АСЦ (ESP) включить, особо подчеркнуть и использовать в качестве основы курса для соответствия с потребностями и ожиданиями студентами.

«Преподаватель является тем источником, который помогает студентам определить их языковые проблемы и найти пути их решения, отметить те навыки, на которые необходимо сосредоточиться, и взять на себя ответственность за принятие решения чему и как учить. Он служит источником информации для студентов о том, как они продвигаются в изучении языка». [10]

4. Как выбрать АСЦ (ESP) материалы

В образовательном процессе, ориентированном на студента, целесообразность выбора материалов основывается на удобстве студентов, их знакомстве с материалом, уровне владения языком, интересе и актуальности. Тем не менее, в некоторых ситуациях преподаватели могут использовать тот же материал снова и снова. Если статья, доклад, новости или аудиоматериал соответствует тому, чему вы учите, почему бы не использовать некоторые старые материалы? Учебные материалы являются «инструментами, образно разрезанные на составные части для последующего служения потребностям, способностям и интересам студентов в процессе обучения». [3, стр.27]. Преподаватели должны оценить свои курсы для усовершенствования. Это может быть сделано двумя способами: явно и неявно. Неявное оценивание происходит в течение семестра, когда учащиеся своими оценками, участием и мотивацией дают преподавателю некое понимание о ходе процесса обучения. Явное оценивание имеет место в конце курса. Используя анкеты, опросные листы, беседы и т.д. преподаватели просят выразить свое отношение к предмету, методам обучения, деятельности и роли учителя и так далее. Оценка курса является весьма смелым шагом для преподавателя. Он должен быть открытым для восприятия иногда резких комментариев учащихся. [9].

Разработка и планирование не одно и то же. Из года в год студенты отличаются своими потребностями и знаниями. Это неизбежно приводит к необходимости изменения каждого курса и корректировки его к определенной группе учащихся. В то же время преподаватель должен быть гибким, чтобы справиться с возникающими проблемами в аудитории. Таким образом, гибкий учитель открыт для необходимых изменений в процессе преподавания для лучшего удовлетворения потребностей студентов, ведь разработка курса – непрерывный процесс.

Дадли Эванс и Сент-Джон выделяют пять ключевых пунктов для практикующего АСЦ (ESP): учитель, составитель курса и материалов, сотрудник, исследователь, оценщик.

Дэвид Карвер [1, стр.131-137] выделяет три типа АСЦ (ESP):

- английский язык как язык ограниченного (узкого) потребления
- английский для академических и профессиональных целей
- английский по определенным темам.

Язык, используемый авиадиспетчерами или официантами – примеры английского как узкого потребления. Второй тип АСЦ (ESP) является английский для академических и профессиональных целей. В книге «Древо ELT» [4, с. 111-113], АСЦ (ESP) разбита на три ветви: а) английский язык для науки и технологии, б) английский язык для бизнеса и экономики, и в) английский язык для социальных исследований. Каждый из этих предметных областей делится на две ветви: английский для академических целей и английский язык для профессиональных целей.

Третий и последний тип АСЦ (ESP), определенный Карвером [1, с.131-137] является английский язык по конкретным темам. Карвер отмечает, что именно здесь акцент смещается с цели на тему. Этот тип АСЦ (ESP) однозначно связан с ожидаемыми потребностями английского языка: например, для аспирантов, для участия в конференциях или работы в иностранных учреждениях.

Существует характерная черта АСЦ (ESP), своего рода путеводная звезда: «... АСЦ (ESP) занимается превращением учащихся в пользователей» [1, с.134]. Для того, чтобы это произошло, учащиеся должны иметь определенную степень свободы, чтобы решить, когда, что и как они будут учиться. Предоставление этой свободы может потребовать некоторых жертв со стороны преподавателей. Карвер также добавляет, что должны быть систематические попытки со стороны преподавателей научить учащихся учиться, обучая их стратегии обучения.

Выводы

Можно перечислить три навыка, необходимые для успешного общения. Первый, необходимый для успешного общения в профессиональной обстановке – это умение использовать характерные особенности жаргона в конкретном профессиональном контексте. Во-вторых, это умение использовать более обобщенный набор академических навыков. В-третьих, это умение использовать язык для повседневного эффективного общения, независимо от профессионального контекста.

Задача разработчиков АСЦ (ESP) – в обеспечении интеграции всех этих трех навыков в учебную программу. Это трудная задача. Процесс разработки курса начинается с (1) анализа студентов, за которым следует (2) формулировка целей и задач, (3) содержания, (4) выбор учебных материалов, (5) планирование курса, и (6) оценивание курса. Разработку курса следует рассматривать как непрерывный процесс, в котором преподаватель вносит необходимые изменения для соответствия интересам и потребностям студентов по ходу курса.

Как уже было сказано выше, уровень английского языка у российского выпускника часто недостаточен для соответствия требованиям профессии. Мнения о том, что знания общего английского помогут студентам в их бизнес карьере – неправильны. Образовательные учреждения не могли и где-то до сих пор не могут обеспечить учащихся навыками общения, необходимых для эффективной учебы или работы. Другим важным препятствием была ничтожная или вовсе никакая возможность использовать язык соответствующим образом. В России преподаватель, как правило, плохо оснащен современными материалами по АСЦ (ESP). Он ведет занятия, опираясь на метод грамматически правильного перевода. Все, что можно перечислить – это чтение, перевод и проверка домашнего задания.

Нелегко, зачастую невозможно подготовить студента и научить его юридическому английскому, если использовать только метод последовательного перевода независимо от того, какой язык стоит на первом месте: русский или английский. Кроме того, не имея соответствующих материалов, возможностей использования информационно-коммуникативных технологий нельзя добиться цели. Если студент привык только к темпу и голосу (а также акценту) своего преподавателя, то для него становится почти невозможным различать, что произнес носитель языка. Излишне говорить, что нам нужны не только образцы произношения носителем языка, но и других не носителей

языка, если мы признаем, что мир превратился в «глобальную деревню», где английский язык считается языком общения, а не иностранным языком.

В качестве преподавателя АСЦ (ESP), у нас много обязанностей. Мы организуем курсы, ставим цели обучения, создаем благоприятные условия обучения в классе, и оцениваем прогресс студентов. Для этого одной из наших главных задач является отбор, разработка и организация учебных материалов, поддержка студентов в учебе, и предоставление им возможности обратной связи.

Преподаватель организует условия для обучения в аудитории и устанавливает студентам долгосрочные и краткосрочные цели. Наши знания о потенциале студентов является центральным в разработке учебной программы с реалистичными целями. Для достижения этой цели учитель/преподаватель учитывает нужды студентов [10]. Учащиеся по АСЦ (ESP), как правило, хорошо представляют, где они будут использовать английский язык. Решив для себя, какой наукой заняться, они рассматривают изучение английского языка как дополнение к этому. Умение преподавателя общаться и быть посредником создают в классе необходимую атмосферу. Студенты овладевают языком, когда они имеют возможность использовать язык во взаимодействии с другими участниками. Именно поэтому преподаватель должен создать такую атмосферу в языковом классе, которая поддерживала бы студентов. Учащиеся должны быть уверенными в себе, чтобы общаться, и все зависит от умения преподавателя, от степе-

ни его ответственности за создание доверия учащегося.

Список литературы

1. Carver D. Some propositions about АСЦ (ESP) // The ESP Journal. – 1983. – № 2. – P. 131-137.
2. Dudley Evans T. & St John M.J. Developments in English for Specific Purposes: A multi-disciplinary approach. Cambridge: Cambridge University Press, 1998.
3. Graves K. Teachers as course developers. England: Cambridge University Press, 1996.
4. Hutchinson Tom & Waters Alan. English for Specific Purposes: A learner-centered approach. Cambridge University Press, 1987.
5. Kristen Gatehouse. Key Issues in English for Specific Purposes (ESP) Curriculum Development. – URL: <http://iteslj.org/Articles/Gatehouse-ESP.html> (дата обращения 13.12.2013).
6. Mackay R. and Mountford A. (eds.) English for Specific Purposes. London: Longman, 1978.
7. Martin Hewings. A HISTORY OF АСЦ (ESP) THROUGH ENGLISH FOR SPECIFIC PURPOSES. – URL: http://www.ESP-world.info/Articles_3/Hewings_paper.htm (дата обращения 13.12.2013).
8. Nunan D. Syllabus Design. Oxford: Oxford University Press, 1988.
9. Pavel V. Sysoyev. Developing an English for Specific Purposes Course Using a Learner Centered Approach: A Russian Experience. – URL: <http://iteslj.org/Techniques/Sysoyev-ESP.html> (дата обращения 13.12.2013).
10. URL: <http://www.usingenglish.com/articles/teaching-english-for-specific-purposes-ESP.html> (дата обращения 13.12.2013).
11. URL: <http://web-local.rudn.ru/web-local/prep/rj/index.php?id=945&p=24405> (дата обращения 13.12.2013).

ПОЛУПРОМЫШЛЕННЫЕ ИСПЫТАНИЯ ФИТОМЕЛИОРАТИВНОГО СПОСОБА ДООЧИСТКИ КОММУНАЛЬНО-БЫТОВЫХ СТОЧНЫХ ВОД Г.ШЫМКЕНТ

Мырзабаева Ж.К., Кылышбаева Г.Б., Жумаханова Р.К., Алшынбаев О.А.

*«Южно-Казахстанский государственный университет им. М.Ауэзова», Шымкент,
e-mail: Kuntun – gulnar@mail.ru*

В статье, дан анализ лабораторных и полупромышленных испытаний фитомелиоративного способа доочистки городских коммунально-бытовых сточных вод. г.Шымкент. Проведены исследования по очистке сточных вод с помощью растения- интродукта эйхорнии отличной.

1. Лабораторные исследования проводились в стеклянных аквариумах емкостью 20 л, на реальных сточных водах, при температуре воздуха 22-250С, и температуре воды 22-250С, анализ при микробиологическом обследовании показал, что титр ризосферной микрофлоры на 4-5 порядков выше, чем в воде вне зоны корней и составил 106...1011 кл/мл. На поверхности корней эйхорнии формируются селективные микробиоценозы, вероятно способствующие поглощению органических и минеральных веществ.

2. Полупромышленные испытания были проведены в реальных производственных и погодно-климатических условиях на территории городских очистных сооружений, где эйхорния отличная помещалась на различных стадиях очистки. Нами было исследовано, что при снижении скорости сточных вод, очистка водных растворов наиболее эффективна.

3. На стадии механической очистки в течении двух-трех суток корни растений были покрыты слоем органической грязи и взвешенными веществами. Опытные данные показали, что, в среднем, 1 кг фитомассы за 12 часов сорбирует до 0,7 кг органико-материальной грязи. Через пять – шесть суток вегетативные органы сильно уменьшились в развитии, скорость прироста фитомассы заметно в 4...5 раз.

Ключевые слова: аквариум, емкость, микрофлоры, температуре, вода, растений.

DEVELOPMENT OF A PHOTOMELIORATIVE WAY OF TERTIARY TREATMENT OF SEWAGE BY AN EYKHORNIYA EXCELLENT

Myrzabayeva ZH.K., Kylyshbayeva G.B., Zhumakhanova R.K., Alshynbayev O.A.

«M. Auezov South-Kazakhstan State university», Shymkent, e-mail: Kuntun – gulnar@mail.ru

In article, the analysis of laboratory and semi-industrial researches of a phytomeliorative way of tertiary treatment of city municipal household sewage is given. Shymkent. Researches on sewage treatment by means of a plant - introduced species of an eykhorniya excellent are conducted.

1. Laboratory researches were conducted in glass aquariums with a capacity of 20 l, on real sewage, at the air temperature 22-250C, and water temperature 22-250C, the analysis at microbiological inspection showed that the caption of rizosferny microflora is 4-5 orders higher, than in water out of a zone of roots and made 106... 1011 C/ml. On a surface of roots of an eykhorniya the selective microbiocenoses which are possibly promoting absorption of organic and mineral substances are formed.

2. Semi-industrial tests were carried out in real production and weather climatic conditions in the territory of city treatment facilities where the eykhorniya excellent was located on various stages of cleaning. By us it was investigated that at decrease in speed of sewage, purification of water solutions is most effective.

3. At a stage of mechanical cleaning within two-three days roots of plants were covered with a layer of organic dirt and vzheshenny substances. Skilled data showed that, on the average, 1 kg of phytoweight in 12 hours occludes to 0,7 kg of organiko-material dirt. Through five – six days vegetative bodies strongly decreased in developments, the speed of a gain of phytoweight considerably in 4... 5 times.

Keywords: aquarium, capacity, microflorae, temperature, water, plants.

Введение

Постановка проблемы. Способность гидромacroфитов к накоплению, утилизации трансформации многих веществ делает их незаменимы в общем процессе самоочищения водоемов. На ряде западных и российских промышленных предприятий в качестве растений – фитомелиорантов широко используется интродукт: эйхорния отличная (*Eichonia crassipes*). Специалисты ОАО «Азот» (г.Кемерово). ООО «ЛУКОЙЛ – Пермнефтеоргсинтез» проводят исследования по очистке сточных и оборотных вод с помощью эйхорний [1.2]. Установлено,

что с помощью растения можно извлечь из стоков большинство биогенных элементов ,таких как азот, фосфор, калий, кальций, магний, марганец, сера а также фенол, сульфаты, нефтепродукты, фосфаты. Именно этот набор элементов и служит основным загрязнителем рек и водоемов [3.4]. Московский Фонд «Социальных инноваций» на основе эйхорнии разработал способ очистки воды, который позволяет создать систему замкнутого оборотного водоснабжения для любого предприятия [5]. Однако, возможности использование данного растения ограничиваются температурным режи-

мом будучи теплолюбивым растением, эйхорния не переносит долгосрочного понижения температуры [4.6].

Научное исследование и анализ результатов

Учитывая факт длительного теплого периода на юге Казахстана (8-10 месяцев), нами были проведены лабораторные и полупромышленные испытания способа фитомелиоративной доочистки городских коммунально-бытовых сточных вод. Лабораторные исследования проводились в стеклянных аквариумах емкостью 20 л на реальных сточных водах, при температуре воздуха 22...25°C и температуре воды 22...25°C, время экспозиции 5 суток. Было использовано 3 кг/м² растений. Результаты проведенного исследования представлены в таблице 1.

четырёх – пяти дней снижается на пять – семь порядков и составляет 10...10² кл/мл.

Полупромышленные испытания были проведены в реальных производственных и погодно – климатических условиях на территории городских очистных сооружений, где растения помещались на различные стадии очистки.

1. На стадию механической очистки – в песколовку. Из-за высокой сорбционной способности корневая система растений в течение двух- трех суток была покрыта слоем органической грязи и взвешенных веществ. Установлено, что, в среднем, 1 кг фитомассы за 12 часов сорбирует до 0,7 кг органико-материальной грязи. Изменения в морфологии растений происходили через пять-шесть суток: вегативные органы сильно уменьшались в развитии, скорость прироста фитомассы снижалась в 4...5 раз. Од-

Таблица 1

Результаты лабораторного исследования фитомелиоративных качеств эйхорнии отличной

Ингредиент	До опыта	После опыта	Контроль
Взвешенные вещества мг/л	298	17,2	267
ХПК, мгО ₂ /л	533	109,8	487
БПК, мгО ₂ /л	120	35,6	142,3
NH ₄ , мг/л	40,7	3,3	46,8
Фосфаты, мг/л	5,7	0,4	5,6
Железо, мг/л	3,0	1,3	2,8
СПАВ, мг/л	1,36	0,25	1,26
Сульфиды, мг/л	7,5	Отсутствует	7,5
Нефтепродукты мг/л	2,6	Отсутствует	2,1
Фенолы, мг/л	85	Отсутствует	79
Селосодержания, мг/л	800	620	800

Установлено, что на поверхности корней формируется селективные микробиоценозы, вероятно, способствующие более активной биодеструкции и поглощению органических и минеральных веществ. Микробиологическое обследование показало, что титр ризосферной микрофлоры на 4-5 порядков выше, чем в воде вне зоны корней и составляет 10⁶...10¹¹ кл/мл. При этом установлено, что выделенные ризосферные микроорганизмы относятся к непатогенным углеводородоксилирующим микроорганизмам р.р. *Micrococcus*, *Pseudomonas*. Однако, при неблагоприятных условиях состав микробиоценоза существенно меняется, при этом начинают превалировать микромицеты р.р. *Mucor* и *Penicillium*. В то же время установлено, что жизнедеятельность многих патогенных и условнопатогенных микроорганизмов ингибируется. Титр лактозоположительных бактерий в течение

нако, при переносе в более чистые стоки, растения полностью восстанавливали свои первоначальные размеры и скорость вегетации. При этом скорость роста корней составляла 5...6 см/сутки.

2. В канал после стадии механической очистки. В данный канал поступают сточные воды, прошедшие все этапы механической очистки. Ввиду высокой скорости потока (более 1 м/с), эйхорния была высажена на специальный ностель. Однако в течение 7...10 суток был отмечен бурный некроз листьев и остановка формирования длинных корней. При этом при снижении скорости потока сточных вод эффективность очистки данных водных растворов была достаточно высока (рис. 1,2). Растения, перемещенные после кратковременных заморозков в тепличные условия, полностью восстанавливают свои первоначальные свойства.

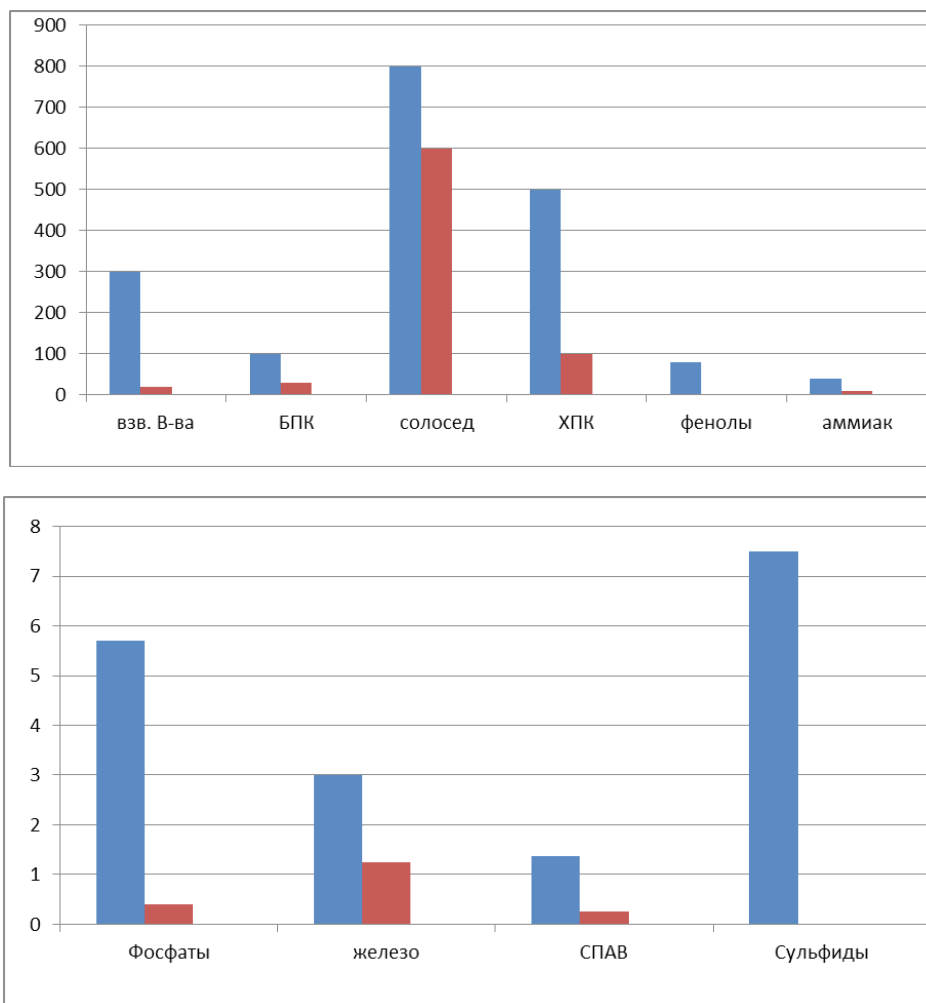


Рис. 1, 2. Результаты полупромышленных испытаний фитоочистки вод

Выводы

В результате проведенных исследований установлено, что использование эйхорнии отличной в фитомелиоративных целях на юге Казахстана эффективно и перспективно.

Список литературы

1. Илялетдинов А.Н., Алиева Р.М. Микробиология и биотехнология очистки промышленных сточных вод. – Алма-Ата: Гылым, 1990. – 224с.
2. Дмитриев А.Г., Рыженко Б.Ф., Змиевец Ю.Ф., Сокол К.Г. Технология биологической очистки и доочистки малых рек, водоемов и истоков // Экология и промышленность России. – 1998. – №4. – С.15.
3. Архипченко В.К., Загвоздкин В.К. Очистка нефтезагрязненных почв с помощью биопрепаратов на основе микробных удобрений // ЭКИП. – 2004. – №3. – С.16-19.
4. Сериков Ф.Т., Оразбаев В.В. Проблемы профилактики разливов нефти и методы реагирования // Нефть и газ. – 2002. – №2. – С.81-89.
5. Дробот В.И., Пономарев С.В. Экологическая оценка водоемов урбанизированных территорий по гидробиологическим показателям // Актуальные проблемы биологии, медицины и экологии. – 2004. – №1-3. – С.374.
6. Остроумов С.А. Критерии экологической опасности антропогенных воздействий на био.: поиски системы // ДАН. – 2000. – №6. – С.844-846.

УДК 656.225073 (075)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОВОЗНОЙ ПЛАТЫ ПРИ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПЕРЕВОЗКАХ МАССОВЫХ ГРУЗОВ ПО СХЕМЕ СКВОЗНОГО ПЛЕЧА

Куанышбаев Ж.М., Осик Ю.И., Айдикенова Н.К., Касымжанова А.Д.

*Карагандинский государственный технический университет, Караганда,**e-mail: ossik2006_@mail.ru*

Расчет провозной платы по схеме тарифного перелома содержат некоторые недостатки, так как при расчете по этой схеме провозная плата при перевозке грузов в международном сообщении не выгодна. Ведь при расчетах провозная плата рассчитывается по территории Казахстана по своим тарифным ставкам, дальше при выходе грузов за границу расстояние обнуляется, и дальше исчисляются тарифами других стран, с новыми расстояниями. В данной статье предложена методика исчисления тарифов по схеме сквозного плеча. При перевозке грузов тарифы будут исчисляться от станции отправления до станции назначения без обнуления расстояний.

Ключевые слова: тарифы, логистика, сквозное плечо, валюта, станция отправления, станция назначения.

DEFINITION OF THE CARRYING PAYMENT IN INTERNATIONAL TRANSPORTATION OF MASS FREIGHTS ACCORDING TO THE THROUGH SHOULDER SCHEME

Kuanysbbaev Zh.M., Osik Yu.I., Aidikenova N.K., Kasimdzhanova A.D.

Karaganda State Technical University, Karaganda, e-mail: ossik2006_@mail.ru

The calculation of a carrying payment by scheme of a tariff change is contain Some shortcomings, cause in calculation this scheme the carrying payment in transportation of freights in the international message isn't favorable. at calculations a carrying payment is a divided on the territory of Kazakhstan on the tariff rates, further at an exit of freights abroad distance are nullified, and are estimated in tariffs of other countries, with new distances. In this article it is offered the method of calculation of tariffs according to the scheme of a through shoulder. In transportation of freights the tariffs will be estimated from departure station to a station of destination without zeroing distance.

Keywords: tariffs, logistics, through shoulder, currency, departure station, station of destination.

Стоимость угля зависит от множества факторов, например, от качества добываемого угля, от ценовой политики предприятия и, конечно, от издержек на транспортировку данного груза. Одной из главных проблем для производителей и предпринимателей на сегодняшний день остается проблема расчета стоимости транспортировки продукции по железным дорогам. Мы предлагаем сократить издержки на транспортировку грузов, увеличив за счет этого обороты продаваемого сырья. Методика определения провозной платы по схеме сквозного плеча заключается в том, чтобы не использовать необоснованного обнуления расстояния перевозимого груза на пограничных станциях (являющихся промежуточными этапами сквозного пути), а принимать в расчетах одно расстояние от станции отправления (ст. Караганда-Угольная) до станции назначения (ст. Джурджулешть (эксп. ЧФР)).

Посчитаем провозную плату по схеме сквозного плеча со ст. Караганда-Угольная до ст. Джурджулешть (эксп. ЧФР). Для этого рассчитаем общее расстояние:

$$S_{\text{общ}} = S_{\text{кзх}} + S_{\text{рф}} + S_{\text{укр}} + S_{\text{молд}}, \quad (1)$$

где $S_{\text{кзх}}$ – расстояние по территории Республики Казахстан – 896км;

$S_{\text{рф}}$ – расстояние по территории Российской Федерации – 2317км;

$S_{\text{укр}}$ – расстояние по территории Украины – 1048км;

$S_{\text{молд}}$ – расстояние по территории Республики Молдова – 284км.

$$S_{\text{общ}} = 896 + 2317 + 1048 + 284 = 4545 \text{ км.}$$

Итак, провозная плата для расстояния 4545 км. рассчитывается по формуле:

$$T = T_{\text{гкр}} K_1 + T_{\text{лт}} K_2 + T_{\text{пв}} K_3 + T_{\text{мжс}} K_4 \quad (2)$$

где $T_{\text{гкр}}$ – тарифы за услуги грузовой коммерческой работы при перевозке грузов повагонными отправками;

$T_{\text{лт}}$ – тарифы за пользование локомотивной тягой при перевозке грузов повагонными отправками;

$T_{\text{пв}}$ – тарифы за пользование грузовыми вагонами при перевозке грузов повагонными отправками;

$T_{\text{мжс}}$ – тарифы за услуги международной железнодорожной сети при перевозке грузов повагонными отправками [1];

K_1, K_2, K_3, K_4 – переводные коэффициенты железнодорожного транспорта, ($K_1=700, K_2=393, K_3=518, K_4=285$) [2]

$$T=10,028 \times 700 + 412,39 \times 393 + 159,41 \times 518 + 330,74 \times 285 = 345924,15 \text{ тг}$$

Переведем по курсу валют полученный результат в швейцарский франк:

$$345924,15 / 170,24 = 2031,9 \text{ CHF}$$

Посчитаем в швейцарских франках провозную плату на территории каждой страны, высчитав процентное отношение расстояний каждой страны к общему по формуле:

$$C = (S / S_{\text{общ}}) \times T, \quad (3)$$

где S – расстояние по территории страны-участницы ($S_{\text{кз}}$ – расстояние по Казахстану – 896 км; $S_{\text{рф}}$ – расстояние по России – 2317 км; $S_{\text{укр}}$ – расстояние по Украине – 1048 км; $S_{\text{молд}}$ – расстояние по Молдове – 284 км).

$S_{\text{общ}}$ – общее расстояние, которое проходит груз от станции отправления до станции назначения;

T – общая провозная плата в швейцарских франках.

Таким образом, провозная плата по схеме сквозного плеча по территории Республики Казахстан будет равна:

$$C_{\text{кз}} = (896 / 4545) \times 345924,15 = 68197,3 \text{ тенге}$$

Для России:

$$C_{\text{рф}} = (2317 / 4545) \times 2031,9 = 176357,66 \text{ тенге}$$

Для Украины:

$$C_{\text{укр}} = (1048 / 4545) \times 2031,9 = 79759,91 \text{ тенге}$$

Для Молдовы:

$$C_{\text{молд}} = (284 / 4545) \times 2031,9 = 21598,88 \text{ тенге}$$

Сравнение методик определения провозной платы на железнодорожных перевозках

В следующей таблице представлено сравнение при определении провозной платы с тарифным переломом и по схеме сквозного плеча для массовых грузов.

Просчитаем годовую экономию на перевозку угля при начислении провозной платы по схеме сквозного плеча по формуле:

$$\Delta C = \Delta C \times n_{\text{сут}} \times 365 \quad (4)$$

где ΔC – разница провозной платы по схеме с тарифным переломом и по схеме сквозного плеча;

$n_{\text{сут}}$ – количество вагонов погружаемых в сутки (80 ваг/сут);

365 – количество дней в году.

$$\Delta C = C_{\text{тпр}}^{\text{пл}} - C_{\text{скв}}^{\text{пл}} \quad (5)$$

где $C_{\text{тпр}}^{\text{пл}}$ – провозная плата по схеме с тарифным переломом;

$C_{\text{скв}}^{\text{пл}}$ – провозная плата по схеме сквозного плеча.

Таблица 1

Методика определения начисления провозной платы за перевозку груза повагонной отправкой

№	Страна	Станции, участвующие в перевозочном процессе	Тарифное расстояние, км	Провозная плата	
				по схеме с тарифным переломом	по схеме сквозного плеча
1	Казахстан	Караганда-Угольная – Тобол	896 км	99411 тенге	68197,3 тенге
2	Россия	Тобол (эксп.) – Соловей (эксп.)	2317 км	586510,8 тенге	176357,66 тенге
3	Украина	(Тополи(эксп.) – Кучурган(эксп.); Оп Петросталь(эксп.) – Оп 121км (эксп); Болград (эксп. на рзд 208км) – Болград (эксп. на Гречены; Фрикацей(эксп.) – Рени(эксп))	1048 км	186196,8 тенге	79759,91 тенге
3	Молдова	Новосавицкая(эксп.) – Чимишлия(эксп); Басарабьяска(эксп.) – Рзд 208км(эксп); Гречень(эксп.) – Етулия(эксп); Джурджулешть(эксп. УЗ) – Джурджулешть(эксп. ЧФР)	284 км	116852,92 тенге	21598,88 тенге
	Итого		4545 км	988971,5 тенге	345913,75 тенге

$$\Delta C = 792765,17 - 345913,75 = 446851,42 \text{тенге}$$

$$\Delta C = 446851,42 * 80 * 365 = 13048061464 \text{тенге}$$

В данной статье определили провозную плату по схеме сквозного плеча, где берется одно общее расстояние от станции отправления до станции назначения не зависимо от количества пересекаемых границ. Таким образом, рассчитав провозную плату по схеме с тарифным переломом мы определили в предыдущей статье стоимость за перевозку угля со станции “Караганда-Угольная” до станции “Джурджулешть” (эксп.ЧФР) равная 988971,5 тенге, а по схеме сквозного плеча для того же расстояния – 345913,75 тенге. Изменив методику расчета провозной платы,

мы можем увеличить грузооборот не только угля, но и других грузов. Уменьшая величину провозной платы за перевозку грузов, создаются более благоприятные условия для снижения окончательной цены продукта и он становится более конкурентоспособным на внешнем рынке.

Таким образом, за счет внедрения предлагаемой методики расчета провозной платы за грузовые перевозки, годовая экономия эксплуатационных расходов составит 13 048 061 464тенге или 78 654 580,0 CHF.

Список литературы

1. Куанышбаев Ж.М. Управление грузовой и коммерческой работой: учебник. – Караганда: Изд-во Казхстанско-Российского Университета, 2013. – 226с.
2. Тарифное руководство АО НК «Казакстан Темир Жолы».

УДК 656.225073 (075)

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ПРОВОЗНОЙ ПЛАТЫ ПРИ МЕЖДУНАРОДНЫХ ПЕРЕВОЗКАХ МАССОВЫХ ГРУЗОВ С ТАРИФНЫМ ПЕРЕЛОМОМ

Куанышбаев Ж.М., Осик Ю.И., Айдикенова Н.К.

*Карагандинский государственный технический университет, Караганда,
e-mail: ossik2006_@mail.ru*

Определена величина провозной платы по схеме с тарифным переломом. По Казахстану определяем провозную плату по тарифному руководству №1, часть 2, которая состоит из 9 разделов. При этом использована программа Rail-тариф, которая позволяет рассчитывать провозную плату от станции отправления до станции назначения по железным дорогам.

Ключевые слова: тарифы, логистика, тарифный перелом, пограничные станции, провозная плата.

DEFINITION OF THE CARRYING PAYMENT IN INTERNATIONAL TRANSPORTATION OF MASS FREIGHTS WITH THE TARIFF CHANGE

Kuanyshbaev Zh.M., Osik Yu.I., Aidikenova N.K.

Karaganda State Technical University, Karaganda, e-mail: ossik2006_@mail.ru

The size of a carrying payment is determined by the scheme with a tariff change. Across the Kazakhstan we determine a carrying payment by the tariff management No. 1, part 2 which consists of 9 sections. The Rail-tariff program which allows to count a carrying payment from departure station to a station of destination on the railroads is thus used.

Keywords: tariffs, logistics, tariff change, border stations, carrying payment.

В связи с географической удаленностью Республики Казахстан от рынков сбыта, значительная доля в себестоимости отечественной продукции приходится на ее транспортировку. Снижение транспортных расходов позволит уменьшить цену товаров и, как следствие, повысит конкурентоспособность казахстанской экспортной продукции [1].

Цель данной статьи заключается в совершенствовании тарифной политики, сборов и оплаты за услуги на железнодорожном транспорте, повышение эффективности и качества железнодорожных перевозок, сбалансированности их стоимости для товаропроизводителей в конечной цене продукции.

Одним из вопросов сдерживающих железнодорожной перевозки является методика определения провозной платы. В связи с появлением на политической карте мира суверенных независимых государств и национальных валют в организаций железнодорожных перевозок появился так называемый тарифный перелом. Суть тарифного перелома заключается в том, что провозная плата определяется по железным дорогам до пограничных станций в национальных валютах с переводом на швейцарские франки.

Определим провозную плату по международному сообщению с тарифным переломом (рис.1). Перевозимый груз – уголь.



Рис. 1. Логистическая схема по маршруту Караганда – Джурджулесть

Перевозка насыпного груза по территории Республики Казахстан:

Караганда---⁸⁹⁶---→Тобол

Общая протяженность маршрута составила 4544 км. из них:

По Казахстану – 896 км; По России – 2317 км; По Украине – 1048км; По Молдове – 284 км.

За перевозку 60 тонн каменного угля по территории Российской Федерации для расстояния 2317 км (по территории Украины – 1048км., по территории Молдовы – 284), провозная плата без учета коэффициентов (p) будет равна 6264 CHF (2632,8 USD и 1829,4 CHF соответственно). При расчете итоговой провозной платы нужно также учитывать поправочные коэффициенты. Для расчета провозной платы за перевозку 60 тонн угля по территории Российской Федерации используем формулу [2]:

$$P = (a \times p) \times v, \quad (1)$$

где p – провозная плата без учета коэффициентов для 60 тонн груза (6264 CHF);

a – поправочный коэффициент (0,55);

v – индекс на перевозки не перечисленных отдельно грузов.

Рассчитаем провозную плату за перевозку угля по территории Российской Федерации:

$$P = (0,55 \times 6264) \times 1 = 3445,2 \text{ CHF}$$

Для транспортировки груза по территории Украины учитывается только коэффициент на перевозку угля ($\kappa=1$), поэтому итоговая провозная плата будет равна 2632,8 USD.

При расчете итоговой провозной платы за перевозку грузов по территории Молдовы будут учитываться: поправочный коэффициент ($a=0,55$) и коэффициент на перевозки транзитных грузов по Молдавии ($v=0,7$):

$$P = (0,55 \times 1829,4) \times 0,7 = 704,4 \text{ CHF}$$

Полученные результаты заносим для сравнения в таблицу 1.

Данные из таблицы переведем в одну валюту, в швейцарский франк и получим:

$$99411 \text{ тг} / 170,24 = 583,94 \text{ CHF};$$

$$2632,8 \text{ USD} \times 153,78 = 404871,9 \text{ тг} / 153,78 = 2632,79 \text{ CHF}$$

Для подсчета общей стоимости перевозки 60 тонн каменного угля со станции Караганда-Угольная до станции Джурджулешть (эксп.ЧФР), просуммируем полученные величины провозных плат:

$$C_{\text{об}} = C_{\text{кз}} + C_{\text{рф}} + C_{\text{ук}} + C_{\text{мол}}, \quad (2)$$

где $C_{\text{кз}}$ – провозная плата за перевозку 60 тонн угля по территории Республики Казахстан [3];

$C_{\text{рф}}$ – провозная плата за перевозку 60 т угля по территории Российской Федерации;

$C_{\text{ук}}$ – провозная плата за перевозку 60 т угля по территории Республики Украины;

$C_{\text{мол}}$ – провозная плата за перевозку 60 т угля по территории Республики Молдовы.

$$C_{\text{об}} = 621,98 + 3445,2 + 2480,6 + 704,4 = 7252,18 \text{ CHF}$$

За перевозку 60 тонн каменного угля по территории Российской Федерации для расстояния 2317 км. (по территории Украины – 1048км., по территории Молдовы – 284), провозная плата без учета коэффициентов (p) будет равна 6264 CHF (1210,8 USD и 704,4 CHF соответственно). Все данные переведем в тенге. Рыночный курс обмена валют на 23 октября 2013г. составил:

$$1 \text{ USD} = 153,78 \text{ тенге};$$

$$1 \text{ CHF} = 170,24 \text{ тенге}.$$

Таким образом, получим:

$$6264 \text{ CHF} \times 170,24 = 1066383,36 \text{ тенге};$$

$$1210,8 \text{ USD} \times 153,78 = 186196,8 \text{ тг};$$

$$704,4 \text{ CHF} \times 170,24 = 119917,05 \text{ тенге}.$$

Таблица 1

Таблица расчета провозных плат

Страна	Расстояние, км	Пров. плата	за 1т. пров. пл.	Доп. сборы	Валюта
Казахстан	896	99411,00	1656,85	0	KZT
Россия	2317	3445,20	57,42	8,16	CHF
Украина	1048	2632,80	43,88	8,50	USD
Молдова	284	704,40	11,74	0	CHF
	4545	99411,00	1656,85	0	KZT
		4149,60	69,16	8,16	CHF
		2632,80	43,88	8,50	USD

При расчете итоговой провозной платы нужно также учитывать поправочные коэффициенты. Для расчета провозной платы за перевозку 60 тонн угля по территории Российской Федерации используем формулу:

$$P = (a \times p) \times v, \quad (3)$$

где p – провозная плата без учета коэффициентов для 60 тонн груза (1066383,36 тенге);
 a – поправочный коэффициент ($a=0,55$);
 v – индекс на перевозку не перечисленных отдельно грузов ($v=1$).

Рассчитаем провозную плату за перевозку угля по территории Российской Федерации: $P = (0,55 \times 1066383,36) \times 1 = 586510,8$ тенге.

Для транспортировки груза по территории Украины учитывается только коэффициент на перевозку угля ($k=1$), поэтому итоговая провозная плата будет равна 186196,8 тенге.

При расчете итоговой провозной платы за перевозку грузов по территории Молдовы будут учитываться: поправочный коэффициент ($a=0,55$) и коэффициент на перевозки транзитных грузов по Молдавии ($v=0,7$), а показатель $p=303479,17$ тенге:

$$P = (0,55 \times 303479,17) \times 0,7 = 116852,92 \text{ тенге}$$

Для подсчета общей стоимости перевозки 60 тонн каменного угля со станции Караганда-Угольная до станции Джурджулешты (эксп. ЧФР), сложим полученные данные:

$$C_{\text{об}} = C_{\text{кз}} + C_{\text{рф}} + C_{\text{ук}} + C_{\text{мол}}, \quad (4)$$

$$C_{\text{об}} = 99411 + 586510,8 + 186196,8 + 116852,92 = 988971,5 \text{ тенге}$$

В данной работе представим экономическую эффективность расчета тарифов по схеме с тарифным переломом, где на пограничных станциях расстояние обнуляется, соответственно общая сумма провозной платы в международном железнодорожном сообщении составит 988971,5 тенге.

Список литературы

1. Информационно-справочный материала для экспортеров по определению оптимального логистического решения доставки экспортной продукции на зарубежные рынки. – Астана, 2011.
2. Куанышбаев Ж.М. Управление грузовой и коммерческой работой: учебник. – Караганда: Изд-во Казакстанско-Российского Университета, 2013. – 226с.
3. Тарифное руководство АО НК «Казакстан Темір Жолы».

**УПРАВЛЕНИЕ ИЗМЕНЕНИЯМИ
В СФЕРЕ ОБРАЗОВАНИЯ
(на примере Тюменской области)**

Иванычева Т.А.

*ГАОУ ВПО ТО «Тюменская государственная
академия мировой экономики, управления и права»,
Тюмень, e-mail: ivanicheva_ta@mail.ru*

Управление образовательным учреждением в условиях реформирования системы образования РФ в настоящее время предполагает значительные изменения ввиду совершенствования нормативно-правовых основ функционирования сферы образования с 1 сентября 2013 года. В связи с этим, в педагогическом сообществе Тюменской области проведена конференция работников образования «Социальный ресурс образования: сотрудничество, ответственность, компетентность» в конце августа 2013 года. На пленарном заседании областной педагогической конференции очно приняли участие более 360 человек (заместители глав муниципальных образований области, руководители органов управления образованием, методических служб, руководители и педагоги учреждений дошкольного, общего, профессионального, высшего образования, представители науки, родительской общественности, государственных и общественных организаций, средств массовой информации, а также представители органов исполнительной и законодательной власти). Благодаря видеотрансляции в сети Интернет в режиме on-line участвовали представители педагогической и родительской общественности (около 12 тысяч человек). По итогам обсуждений, определены приоритетные задачи развития региональной системы образования – поиск новых практико-ориентированных организационных форм управления образовательного процесса и внедрение современных управленческих стратегий.

Для достижения поставленных задач ГАОУ ВПО ТО Тюменская государственная академия мировой экономики, управления и права (ТГА-МЭУП) под руководством Департамента образования и науки Тюменской области была разработана, и, в настоящее время реализуется программа повышения квалификации для руководителей образовательных учреждений Тюменской области (с использованием механизмов зачетно-нако-

пительной системы), обеспечивая консультационно-методическое сопровождение управленческой деятельности. Целью реализации программы является повышение уровня профессиональной компетентности руководителей, заместителей руководителей образовательных учреждений Тюменской области, совершенствование и приобретение новых компетенций, необходимых для осуществления деятельности в сфере организации эффективного управления образовательным учреждением в условиях модернизации системы образования РФ.

Так, за период с октября по декабрь 2013 г. прошли курсы повышения квалификации более 300 слушателей – руководители учреждений дошкольного, общего, профессионального образования, где в блоке управление развитием профессиональной компетентности руководителя изучается курс «Технологии управления изменениями в организациях бюджетной сферы», цель которого получение теоретических знаний и приобретение необходимых практических навыков в области управления изменениями в организациях сферы образования ТО, где рассматриваются природа организационных изменений; методы и модели организационных изменений в организациях бюджетной сферы; технологии управления организационными изменениями; управление сопротивлением; механизмы управления организационными изменениями, используя авторское учебно-методическое пособие «Управление изменениями (в структурно-логических схемах, таблицах и определениях)».

Таким образом, знание факторов, препятствующих организационным изменениям в образовательных учреждениях в условиях изменений системы образования РФ; выделение причин, видов и форм сопротивления переменам; характеристика типов сотрудников по отношению к изменениям в образовательных учреждениях позволяют практически реализовывать модели управления изменениями на основе разных стилей (директивный, вдохновляющий, поддерживающий, демократический, подгоняющий, консультирующий) в ходе управления изменениями в образовательных учреждениях ТО в условиях изменений системы образования РФ.

В журнале Российской Академии Естествознания «Международный журнал экспериментального образования» публикуются:

- 1) обзорные статьи;
- 2) теоретические статьи;
- 3) краткие сообщения;
- 4) материалы конференций (тезисы докладов), (правила оформления указываются в информационных буклетах по конференциям);
- 5) методические разработки.

Разделы журнала (или специальные выпуски) соответствуют направлениям работы соответствующих секций Академии естествознания. В направлятельном письме указывается раздел журнала (специальный выпуск), в котором желательна публикация представленной статьи.

1. Физико-математические науки 2. Химические науки 3. Биологические науки 4. Геолого-минералогические науки 5. Технические науки 6. Сельскохозяйственные науки 7. Географические науки 8. Педагогические науки 9. Медицинские науки 10. Фармацевтические науки 11. Ветеринарные науки 12. Психологические науки 13. Санитарный и эпидемиологический надзор 14. Экономические науки 15. Философия 16. Регионоведение 17. Проблемы развития ноосферы 18. Экология животных 19. Экология и здоровье населения 20. Культура и искусство 21. Экологические технологии 22. Юридические науки 23. Филологические науки 24. Исторические науки.

Редакция журнала просит авторов при направлении статей в печать руководствоваться изложенными ниже правилами. *Работы, присланные без соблюдения перечисленных правил, возвращаются авторам без рассмотрения.*

СТАТЬИ

1. В структуру статьи должны входить: введение (краткое), цель исследования, материал и методы исследования, результаты исследования и их обсуждение, выводы или заключение, список литературы.

2. Таблицы должны содержать только необходимые данные и представлять собой обобщенные и статистически обработанные материалы. Каждая таблица снабжается заголовком и вставляется в текст после абзаца с первой ссылкой на нее.

3. Количество графического материала должно быть минимальным (не более 5 рисунков). Каждый рисунок должен иметь подпись (под рисунком), в которой дается объяснение всех его элементов. Для построения графиков и диаграмм следует использовать программу Microsoft Office Excel. Каждый рисунок вставляется в текст как объект Microsoft Office Excel.

4. Библиографические ссылки в тексте статьи следует давать в квадратных скобках в соответствии с нумерацией в списке литературы. Список литературы для оригинальной статьи – не более 10 источников. Список литературы составляется в алфавитном порядке – сначала отечественные, затем зарубежные авторы и оформляется в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 2008.

5. Объем статьи 5–8 страниц А4 формата (1 страница – 2000 знаков, шрифт 12 Times New Roman, интервал – 1,5; поля: слева, справа, верх, низ – 2 см), включая таблицы, схемы, рисунки и список литературы. При превышении количества страниц необходимо произвести доплату.

6. При предъявлении статьи необходимо сообщать индексы статьи (УДК) по таблицам Универсальной десятичной классификации, имеющейся в библиотеках.

7. К рукописи должен быть приложен краткий реферат (резюме) статьи на русском и английском языках.

Реферат объемом до 10 строк должен кратко излагать предмет статьи и основные содержащиеся в ней результаты.

Реферат подготавливается на русском и английском языках.

Используемый шрифт – курсив, размер шрифта – 10 пт.

Реферат на английском языке должен в начале текста содержать заголовок (название) статьи, инициалы и фамилии авторов также на английском языке.

8. Обязательное указание места работы всех авторов, их должностей и контактной информации.

9. Наличие ключевых слов для каждой публикации.

10. Указывается шифр основной специальности, по которой выполнена данная работа.

11. Редакция оставляет за собой право на сокращение и редактирование статей.

12. Статья должна быть набрана на компьютере в программе Microsoft Office Word в одном файле.

13. В редакцию по электронной почте **edition@rae.ru** необходимо предоставить публикуемые материалы, сопроводительное письмо и копию платежного документа.

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЬИ

УДК 615.035.4

**ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРИОДА ТИТРАЦИИ ДОЗЫ ВАРФАРИНА
У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ. ВЗАИМОСВЯЗЬ
С КЛИНИЧЕСКИМИ ФАКТОРАМИ**¹Шварц Ю.Г., ¹Артанова Е.Л., ¹Салеева Е.В., ¹Соколов И.М.

¹ГОУ ВПО «Саратовский Государственный медицинский университет
им. В.И. Разумовского Минздрава России», Саратов, Россия
(410012, Саратов, ГСП ул. Большая Казачья, 112), e-mail: kateha007@bk.ru

Проведен анализ взаимосвязи особенностей индивидуального подбора терапевтической дозы варфарина и клинических характеристик у больных фибрилляцией предсердий. Учитывались следующие характеристики периода подбора дозы: окончательная терапевтическая доза варфарина в мг, длительность подбора дозы в днях и максимальное значение международного нормализованного отношения (МНО), зарегистрированное в процессе титрования. При назначении варфарина больным с фибрилляцией предсердий его терапевтическая доза, длительность ее подбора и колебания при этом МНО, зависят от следующих клинических факторов – инсульты в анамнезе, наличие ожирения, поражения щитовидной железы, курения, и сопутствующей терапии, в частности, применение амиодарона.

Ключевые слова: варфарин, фибрилляция предсердий, международное нормализованное отношение (МНО)

**CHARACTERISTICS OF THE PERIOD DOSE TITRATION WARFARIN IN PATIENTS
WITH ATRIAL FIBRILLATION. RELATIONSHIP WITH CLINICAL FACTORS**¹Shvarts Y.G., ¹Artanova E.L., ¹Saleeva E.V., ¹Sokolov I.M.

¹Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Saratov, Russia
(410012, Saratov, street B.Kazachya, 112), e-mail: kateha007@bk.ru

We have done the analysis of the relationship characteristics of the individual selection of therapeutic doses of warfarin and clinical characteristics in patients with atrial fibrillation. Following characteristics of the period of selection of a dose were considered: a definitive therapeutic dose of warfarin in mg, duration of selection of a dose in days and the maximum value of the international normalised relation (INR), registered in the course of titration. Therapeutic dose of warfarin, duration of its selection and fluctuations in thus INR depend on the following clinical factors – a history of stroke, obesity, thyroid lesions, smoking, and concomitant therapy, specifically, the use of amiodarone, in cases of appointment of warfarin in patients with atrial fibrillation.

Keywords: warfarin, atrial fibrillation, an international normalized ratio (INR)

Введение

Фибрилляция предсердий (ФП) – наиболее встречаемый вид аритмии в практике врача [7]. Инвалидизация и смертность больных с ФП остается высокой, особенно от ишемического инсульта и системные эмболии [4]...

Список литературы

1....

Список литературы

Единый формат оформления приставных библиографических ссылок в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 2008 «Библиографическая ссылка»

(Примеры оформления ссылок и приставных списков литературы)

Статьи из журналов и сборников:

Адорно Т.В. К логике социальных наук // Вопр. философии. – 1992. – № 10. – С. 76-86.

Crawford P.J. The reference librarian and the business professor: a strategic alliance that works / P.J. Crawford, T. P. Barrett // Ref. Libr. – 1997. – Vol. 3, № 58. – P. 75-85.

Заголовок записи в ссылке может содержать имена одного, двух или трех авторов документа. Имена авторов, указанные в заголовке, могут не повторяться в сведениях об ответственности.

Crawford P.J., Barrett T. P. The reference librarian and the business professor: a strategic alliance that works // Ref. Libr. 1997. Vol. 3. № 58. P. 75-85.

Если авторов четыре и более, то заголовок не применяют (ГОСТ 7.80-2000).

Корнилов В.И. Турбулентный пограничный слой на теле вращения при периодическом вдуве/отсосе // Теплофизика и аэромеханика. – 2006. – Т. 13, №. 3. – С. 369-385.

Кузнецов А.Ю. Консорциум – механизм организации подписки на электронные ресурсы // Российский фонд фундаментальных исследований: десять лет служения российской науке. – М.: Науч. мир, 2003. – С. 340-342.

Монографии:

Тарасова В.И. Политическая история Латинской Америки: учеб. для вузов. – 2-е изд. – М.: Проспект, 2006. – С. 305-412.

Допускается предписанный знак точку и тире, разделяющий области библиографического описания, заменять точкой.

Философия культуры и философия науки: проблемы и гипотезы : межвуз. сб. науч. тр. / Саратов. гос. ун-т; [под ред. С. Ф. Мартыновича]. Саратов : Изд-во Саратов. ун-та, 1999. 199 с.

Допускается не использовать квадратные скобки для сведений, заимствованных не из предписанного источника информации.

Райзберг Б.А. Современный экономический словарь / Б.А. Райзберг, Л.У. Лозовский, Е.Б. Стародубцева. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 494 с.

Заголовок записи в ссылке может содержать имена одного, двух или трех авторов документа. Имена авторов, указанные в заголовке, не повторяются в сведениях об ответственности. Поэтому:

Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б. Современный экономический словарь. – 5-е изд., перераб. и доп. – М.: ИНФРА-М, 2006. – 494 с.

Если авторов четыре и более, то заголовок не применяют (ГОСТ 7.80-2000).

Авторефераты

Глухов В.А. Исследование, разработка и построение системы электронной доставки документов в библиотеке: Автореф. дис. канд. техн. наук. – Новосибирск, 2000. – 18 с.

Диссертации

Фенухин В. И. Этнополитические конфликты в современной России: на примере Северокавказского региона : дис. ... канд. полит. наук. – М., 2002. – С. 54-55.

Аналитические обзоры:

Экономика и политика России и государств ближнего зарубежья : аналит. обзор, апр. 2007 / Рос. акад. наук, Ин-т мировой экономики и междунар. отношений. – М. : ИМЭМО, 2007. – 39 с.

Патенты:

Патент РФ № 2000130511/28, 04.12.2000.

Еськов Д.Н., Бонштедт Б.Э., Корешев С.Н., Лебедева Г.И., Серегин А.Г. Оптико-электронный аппарат // Патент России № 2122745.1998. Бюл. № 33.

Материалы конференций

Археология: история и перспективы: сб. ст. Первой межрегион. конф. Ярославль, 2003. 350 с.

Марьянских Д.М. Разработка ландшафтного плана как необходимое условие устойчивого развития города (на примере Тюмени) // Экология ландшафта и планирование землепользования: тезисы докл. Всерос. конф. (Иркутск, 11-12 сент. 2000 г.). – Новосибирск, 2000. – С. 125-128.

Интернет-документы:

Официальные периодические издания: электронный путеводитель / Рос. нац. б-ка, Центр правовой информации. [СПб.], 2005-2007. – URL: <http://www.nlr.ru/lawcenter/izd/index.html> (дата обращения: 18.01.2007).

Логинова Л.Г. Сущность результата дополнительного образования детей // Образование: исследовано в мире: междунар. науч. пед. интернет-журн. 21.10.03. – URL: <http://www.oim.ru/reader.asp?nomers=366> (дата обращения: 17.04.07).

Рынок тренингов Новосибирска: своя игра [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://nsk.adme.ru/news/2006/07/03/2121.html> (дата обращения: 17.10.08).

Литчфорд Е.У. С Белой Армией по Сибири [Электронный ресурс] // Восточный фронт Армии Генерала А.В. Колчака: сайт. – URL: <http://east-front.narod.ru/memo/latchford.htm> (дата обращения 23.08.2007).

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Краткие сообщения представляются объемом не более 1 стр. машинописного текста без иллюстраций. Электронный вариант краткого сообщения может быть направлен по электронной почте edition@rae.ru.

ФИНАНСОВЫЕ УСЛОВИЯ

Статьи, представленные членами Академии (профессорами РАЕ, членами-корреспондентами, действительными членами с указанием номера диплома) публикуются на льготных условиях. Члены РАЕ могут представить на льготных условиях не более одной статьи в номер. Статьи публикуются в течение трех месяцев.

Для членов РАЕ стоимость публикации статьи – 350 рублей.

Для других специалистов (не членов РАЕ) стоимость публикации статьи – 1250 рублей.

Краткие сообщения публикуются без ограничений количества представленных материалов от автора (300 рублей для членов РАЕ и 400 рублей для других специалистов). Краткие сообщения, как правило, не рецензируются. Материалы кратких сообщений могут быть отклонены редакцией по этическим соображениям, а также в виду явного противоречия здравому смыслу. Краткие сообщения публикуются в течение двух месяцев.

Оплата вносится перечислением на расчетный счет.

Получатель ИНН 5837035110 КПП 583701001 ООО «Издательство «Академия Естествознания»	Сч. №	40702810822000010498
Банк получателя АКБ «АБСОЛЮТ БАНК» (ОАО) г. Москва	БИК	044525976
	Сч. №	30101810500000000976

Назначение платежа: Издательские услуги. Без НДС. ФИО.

Публикуемые материалы, сопроводительное письмо, копия платежного документа направляются по электронной почте: edition@rae.ru. При получении материалов для опубликования по электронной почте в течение семи рабочих дней редакцией высылается подтверждение о получении работы.

Контактная информация:

(499)-7041341,
(8452)-477677,
(8412)-304108,

Факс (8452)-477677

✉ stukova@rae.ru;
edition@rae.ru
<http://www.rae.ru>;

**Библиотеки, научные и информационные организации,
получающие обязательный бесплатный экземпляр печатных изданий**

№ п/п	Наименование получателя	Адрес получателя
1.	Российская книжная палата	121019, г. Москва, Кремлевская наб., 1/9
2.	Российская государственная библиотека	101000, г. Москва, ул. Воздвиженка, 3/5
3.	Российская национальная библиотека	191069, г. Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18
4.	Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук	630200, г. Новосибирск, ул. Восход, 15
5.	Дальневосточная государственная научная библиотека	680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, 1/72
6.	Библиотека Российской академии наук	199034, г. Санкт-Петербург, Биржевая линия, 1
7.	Парламентская библиотека аппарата Государственной Думы и Федерального собрания	103009, г. Москва, ул. Охотный ряд, 1
8.	Администрация Президента Российской Федерации. Библиотека	103132, г. Москва, Старая пл., 8/5
9.	Библиотека Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова	119899, г. Москва, Воробьевы горы
10.	Государственная публичная научно-техническая библиотека России	103919, г. Москва, ул. Кузнецкий мост, 12
11.	Всероссийская государственная библиотека иностранной литературы	109189, г. Москва, ул. Николоямская, 1
12.	Институт научной информации по общественным наукам Российской академии наук	117418, г. Москва, Нахимовский пр-т, 51/21
13.	Библиотека по естественным наукам Российской академии наук	119890, г. Москва, ул. Знаменка 11/11
14.	Государственная публичная историческая библиотека Российской Федерации	101000, г. Москва, Центр, Старосадский пер., 9
15.	Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук	125315, г. Москва, ул. Усиевича, 20
16.	Государственная общественно-политическая библиотека	129256, г. Москва, ул. Вильгельма Пика, 4, корп. 2
17.	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека	107139, г. Москва, Орликов пер., 3, корп. В
18.	Политехнический музей. Центральная политехническая библиотека	101000, г. Москва, Политехнический пр-д, 2, п. 10
19.	Московская медицинская академия имени И.М. Сеченова, Центральная научная медицинская библиотека	117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, 49
20.	ВИНИТИ РАН (отдел комплектования)	125190, г. Москва, ул. Усиевича, 20, комн. 401.

УВАЖАЕМЫЕ АВТОРЫ!

ДЛЯ ВАШЕГО УДОБСТВА ПРЕДЛАГАЕМ РАЗЛИЧНЫЕ СПОСОБЫ
ПОДПИСКИ НА ЖУРНАЛ «МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

Стоимость подписки

На 1 месяц (2013 г.)	На 6 месяцев (2013 г.)	На 12 месяцев (2013 г.)
720 руб. (один номер)	4320 руб. (шесть номеров)	8640 руб. (двенадцать номеров)

Заполните приведенную ниже форму и оплатите в любом отделении сбербанка.

Оплата вносится перечислением на расчетный счет.

Получатель ИНН 5837035110 КПП 583701001 ООО «Издательство «Академия Естествознания»	Сч. №	40702810822000010498
Банк получателя АКБ «АБСОЛЮТ БАНК» (ОАО) г. Москва	БИК	044525976
	Сч. №	30101810500000000976

Назначение платежа: Издательские услуги. Без НДС. ФИО.

Копию документа об оплате вместе с подписной карточкой необходимо выслать по факсу 845-2-47-76-77 или **E-mail: stukova@rae.ru**

Подписная карточка

Ф.И.О. ПОЛУЧАТЕЛЯ (ПОЛНОСТЬЮ)	
АДРЕС ДЛЯ ВЫСЫЛКИ ЗАКАЗНОЙ КОРРЕСПОНДЕНЦИИ (ИНДЕКС ОБЯЗАТЕЛЬНО)	
НАЗВАНИЕ ЖУРНАЛА (укажите номер и год)	
Телефон (указать код города)	
E-mail, ФАКС	

**ЗАКАЗ ЖУРНАЛА «МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ
ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»**

Для приобретения журнала необходимо:

1. Оплатить заказ.
2. Заполнить форму заказа журнала.
3. Выслать форму заказа журнала и сканкопию платежного документа в редакцию журнала по **E-mail: stukova@rae.ru**.

Стоимость одного экземпляра журнала (с учетом почтовых расходов):

Для физических лиц – 615 рублей

Для юридических лиц – 1350 рублей

Для иностранных ученых – 1000 рублей

Форма заказа журнала

Информация об оплате способ оплаты, номер платежного документа, дата оплаты, сумма	
Сканкопия платежного документа об оплате	
ФИО получателя полностью	
Адрес для высылки заказной корреспонденции индекс обязательно	
ФИО полностью первого автора запрашиваемой работы	
Название публикации	
Название журнала, номер и год	
Место работы	
Должность	
Ученая степень, звание	
Телефон (указать код города)	
E-mail	

Особое внимание обратите на точность почтового адреса с индексом, по которому вы хотите получать издания. На все вопросы, связанные с подпиской, Вам ответят по телефону: 845-2-47-76-77.

По запросу (факс 845-2-47-76-77, E-mail: stukova@rae.ru) высылается счет для оплаты подписки.

РОССИЙСКАЯ АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ (РАЕ)**РАЕ зарегистрирована 27 июля 1995 г.****в Главном Управлении Министерства Юстиции РФ В г. Москва**

Академия Естествознания рассматривает науку как национальное достояние, определяющее будущее нашей страны и считает поддержку науки приоритетной задачей. Важнейшими принципами научной политики Академии являются:

- опора на отечественный потенциал в развитии российского общества;
- свобода научного творчества, последовательная демократизация научной сферы, обеспечение открытости и гласности при формировании и реализации научной политики;
- стимулирование развития фундаментальных научных исследований;
- сохранение и развитие ведущих отечественных научных школ;
- создание условий для здоровой конкуренции и предпринимательства в сфере науки и техники, стимулирование и поддержка инновационной деятельности;
- интеграция науки и образования, развитие целостной системы подготовки квалифицированных научных кадров всех уровней;

– защита прав интеллектуальной собственности исследователей на результаты научной деятельности;

– обеспечение беспрепятственного доступа к открытой информации и прав свободного обмена ею;

– развитие научно-исследовательских и опытно-конструкторских организаций различных форм собственности, поддержка малого инновационного предпринимательства;

– формирование экономических условий для широкого использования достижений науки, содействие распространению ключевых для российского технологического уклада научно-технических нововведений;

– повышение престижности научного труда, создание достойных условий жизни ученых и специалистов;

– пропаганда современных достижений науки, ее значимости для будущего России;

– защита прав и интересов российских ученых.

ОСНОВНЫЕ ЗАДАЧИ АКАДЕМИИ

1. Содействие развитию отечественной науки, образования и культуры, как важнейших условий экономического и духовного возрождения России.

2. Содействие фундаментальным и прикладным научным исследованиям.

3. Содействие сотрудничеству в области науки, образования и культуры.

СТРУКТУРА АКАДЕМИИ

Региональные отделения функционируют в 61 субъекте Российской Федерации. В составе РАЕ 24 секции: физико-математические науки, химические науки, биологические науки, геолого-минералогические науки, технические науки, сельскохозяйственные науки, географические науки, педагогические науки, медицинские науки, фармацевтические науки, ветеринарные науки, экономические науки, философские науки, проблемы развития ноосферы, экология животных, исторические науки, регионоведение, психологические науки, экология и здоровье населения, юридические науки, культурология и искусствоведение, экологические технологии, филологические науки.

Членами Академии являются более 5000 человек. В их числе 265 действительных

членов академии, более 1000 членов-корреспондентов, 630 профессоров РАЕ, 9 советников. Почетными академиками РАЕ являются ряд выдающихся деятелей науки, культуры, известных политических деятелей, организаторов производства.

В Академии представлены ученые России, Украины, Белоруссии, Узбекистана, Туркменистана, Германии, Австрии, Югославии, Израиля, США.

В состав Академии Естествознания входят (в качестве коллективных членов, юридически самостоятельных подразделений, дочерних организаций, ассоциированных членов и др.) общественные, производственные и коммерческие организации. В Академии представлено около 350 вузов, НИИ и других научных учреждений и организаций России.

ЧЛЕНСТВО В АКАДЕМИИ

Уставом Академии установлены следующие формы членства в академии.

1) профессор Академии

2) коллективный член Академии

3) советник Академии

4) член-корреспондент Академии

5) действительный член Академии (академик)

6) почетный член Академии (почетный академик)

Ученое звание профессора РАЕ присваивается преподавателям высших и средних учебных заведений, лицеев, гимназий, колледжей, высококвалифицированным специалистам (в том числе и не имеющим ученой степени) с целью признания их достижений в профессиональной, научно-педагогической деятельности и стимулирования развития инновационных процессов.

Коллективным членом может быть региональное отделение (межрайонное объединение), включающее не менее 5 человек и выбирающее руководителя объединения. Региональные отделения могут быть как юридическими, так и не юридическими лицами.

Членом-корреспондентом Академии могут быть ученые, имеющие степень доктора наук, внесшие значительный вклад в развитие отечественной науки.

Действительным членом Академии могут быть ученые, имеющие степень доктора наук, ученое звание профессора и ранее избранные членами-корреспондентами РАЕ, внесшие выдающийся вклад в развитие отечественной науки.

Почетными членами Академии могут быть отечественные и зарубежные специалисты, имеющие значительные заслуги в развитии науки, а также особые заслуги перед Академией. Права почетных членов Академии устанавливаются Президиумом Академии.

С подробным перечнем документов можно ознакомиться на сайте www.rae.ru

ИЗДАТЕЛЬСКАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ

Региональными отделениями под эгидой Академии издаются: монографии, материалы конференций, труды учреждений (более 100 наименований в год).

Издательство Академии Естествознания выпускает шесть общероссийских журналов:

1. «Успехи современного естествознания»
2. «Современные наукоемкие технологии»
3. «Фундаментальные исследования»

4. «Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований»

5. «Международный журнал экспериментального образования»

6. «Современные проблемы науки и образования»

Издательский Дом «Академия Естествознания» принимает к публикации монографии, учебники, материалы трудов учреждений и конференций.

ПРОВЕДЕНИЕ НАУЧНЫХ ФОРУМОВ

Ежегодно Академией проводится в России (Москва, Кисловодск, Сочи) и за рубежом (Италия, Франция, Турция, Египет, Та-

иланд, Греция, Хорватия) научные форумы (конгрессы, конференции, симпозиумы). План конференций – на сайте www.rae.ru.

ПРИСУЖДЕНИЕ НАЦИОНАЛЬНОГО СЕРТИФИКАТА КАЧЕСТВА РАЕ

Сертификат присуждается по следующим номинациям:

- Лучшее производство – производители продукции и услуг, добившиеся лучших успехов на рынке России;
- Лучшее научное достижение – коллективы, отдельные ученые, авторы приоритетных научно-исследовательских, научно-технических работ;
- Лучший новый продукт – новый вид продукции, признанный на российском рынке;

• Лучшая новая технология – разработка и внедрение в производство нового технологического решения;

• Лучший информационный продукт – издания, справочная литература, информационные издания, монографии, учебники.

Условия конкурса на присуждение «Национального сертификата качества» на сайте РАЕ www.rae.ru.

С подробной информацией о деятельности РАЕ (в том числе с полными текстами общероссийских изданий РАЕ) можно ознакомиться на сайте РАЕ – www.rae.ru

105037, г. Москва, а/я 47,

Российская Академия Естествознания.

Е-mail: stukova@rae.ru

edition@rae.ru