

**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
26.07.2013

Формат 60x90 1/8
Типография
ИД «Академия
Естествознания»
440000, г. Пенза,
ул. Лермонтова, 3

Усл. печ. л. 24,75
Тираж 500 экз.
Заказ МЖЭО 2013/8

© Академия
Естествознания

№ 8 2013

Научный журнал
SCIENTIFIC JOURNAL

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

Импакт фактор
РИНЦ (2011) – 0,674

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

| | |
|---|----|
| ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ НА ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ ЯЗЫКУ <i>Балгазина Б.С.</i> | 9 |
| ПОДГОТОВКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫХ ПРОФЕССИОНАЛОВ В СОВРЕМЕННОЙ ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ <i>Вараксин В.Н.</i> | 12 |
| ИНТЕГРАЦИЯ ТРЕБОВАНИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ. РАЗРАБОТКА КОМПЕТЕНТНОСТНЫХ МОДЕЛЕЙ ВЫПУСКНИКОВ С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ РАБОТОДАТЕЛЕЙ <i>Дурнева Е.Е.</i> | 17 |
| О КРИТЕРИЯХ, ПОКАЗАТЕЛЯХ И УРОВНЯХ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА К ЭТНИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ ШКОЛЬНИКОВ <i>Жекибаева Б.А., Цай Е.Н.</i> | 20 |
| ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ПЕДАГОГОВ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА <i>Карманова Ж.А., Маженова Р.Б., Абылайхан С.М., Ахметова А.Г.</i> | 24 |
| ВИДЕО В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ <i>Крук Б.И., Журавлева О.Б.</i> | 28 |
| ВИРТУАЛЬНЫЙ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ <i>Крук Б.И., Журавлева О.Б.</i> | 34 |
| ВНЕДРЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ В КУРС:«УЧЕНИЕ ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ» <i>Кузьмина Г.В.</i> | 40 |
| НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ-ЭКОЛОГОВ <i>Кузьмина Г.В., Абжалелов Б.Б., Калиева Ф.И., Кужамбердиева С.Ж.</i> | 44 |
| ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМА ПО ХИМИИ В ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ <i>Наренова С.М., Кузьмина Г.В.</i> | 48 |
| РЕАЛИЗАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ФОРМИРОВАНИЯ САМООБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ-ДЕФЕКТОЛОГОВ <i>Омарова Н.Н., Ахметова Н.Ш., Тебенова К.С., Ильясова Б.И., Заркенова Л.С., Заркенова Ж.Т.</i> | 51 |
| РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ, КАК КРИТЕРИЙ УСПЕШНОСТИ БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА <i>Сейтенова С.С., Мухангалиева Ш.А.</i> | 56 |
| ПРОБЛЕМА САМООПРЕДЕЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ <i>Цыгина О.Д., Огнев А.С.</i> | 60 |
| НАГЛЯДНОЕ ОБУЧЕНИЕ МАТЕМАТИКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ СОВРЕМЕННОЙ ТЕХНОЛОГИИ <i>Юнусов А.А., Рахымбек Д., Юнусова А.А., Беркут А.К.</i> | 65 |

Биологические науки

| | |
|--|----|
| ОБОСНОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ СРЕДЫ НА ПАТОГЕННЫЕ СВОЙСТВА ЛИСТЕРИЙ, КОНТАМИНИРУЮЩИХ ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ <i>Бузолева Л.С.</i> | 71 |
|--|----|

Медицинские науки

| | |
|---|----|
| ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ШКОЛЕ <i>Аверьянова Н.И., Старкова И.Л., Абашева Н.М., Абашев Э.Ш.</i> | 75 |
| ПОЛЕЗНЫЕ ЭФФЕКТЫ НЕПРЕРЫВНОГО ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЯХ В АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ <i>Айсанов Б.Т., Джумашева А.Б., Васильев Д.В.</i> | 78 |
| СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ ЛЯМБЛИОЗА <i>Бейайдарова Р.Х., Насакаева Г.Е., Кузгибекова А.Б., Юхневич-Насонова Е.А., Алиынбекова Г.К.</i> | 82 |

| | |
|--|-----|
| ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ НЕИНВАЗИВНОГО СПОСОБА ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ВТОРИЧНЫХ ИММУНОДЕФИЦИТНЫХ СОСТОЯНИЙ У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ <i>Вафина Р.А., Сагитова Г.Р.</i> | 88 |
| ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ДЕФЕКТАХ ТКАНЕЙ СРЕДНЕЙ ЗОНЫ ЛИЦА <i>Енгибарян М.А., Ульянова Ю.В.</i> | 92 |
| ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ ПРИ АСКАРИДОЗНОЙ ИНВАЗИИ У ЛИЦ РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА <i>Култанов Б.Ж., Джангильдинова С.А., Есильбаева Б.Т., Дюсенбекова Б.Н., Досмагамбетова Р.С.</i> | 94 |
| ПРИМЕНЕНИЕ КОНЦЕНТРАТА ЯДРОСОДЕРЖАЩИХ КЛЕТОК ПУПОВИННОЙ/ПЛАЦЕНТАРНОЙ КРОВИ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ: ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ <i>Паштаев Н.П., Поздеева Н.А., Радаев С.М., Макарова О.Г., Куликов И.В., Богданова А.О.</i> | 97 |
| КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ БИОТРАНСФОРМАЦИИ ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ СТУДЕНТОВ <i>Саркисян К.Х., Сергиенко А.В., Ивашиев М.Н., Куянцева А.М., Лысенко Т.А., Арльт А.В., Зацепина Е.Е., Савенко И.А.</i> | 101 |
| ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ, ВОЗНИКАЮЩИЙ ВО ВРЕМЯ И ПОСЛЕ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗУБОВ (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АНКЕТИРОВАНИЯ ВРАЧЕЙ-СТОМАТОЛОГОВ) <i>Сирак С.В., Копылова И.А.</i> | 104 |
| НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ СИМПТОМАТИЧЕСКОГО ПРОЛАПСА ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ У ЖЕНЩИН <i>Солуянов М.Ю., Королева Е.Г., Ракитин Ф.А., Ситникова А.Е.</i> | 108 |
| АНАЛИЗ НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ У БОЛЬНЫХ МЕСТНО-РАСПРОСТРАНЕННЫМ РАКОМ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ <i>Ульянова Ю.В., Енгибарян М.А.</i> | 111 |
| ОПТИМИЗАЦИЯ МОЗГОВЫХ ПРОЦЕССОВ И РЕГУЛЯЦИЯ ГОМЕОСТАЗА У БОЛЬНЫХ РАКОМ ЛЕГКОГО ПРИ ЦЕНТРАЛЬНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ МАГНИТНОГО ПОЛЯ <i>Шихлярова А.И., Протасова Т.П., Коробейникова Е.П., Чилингарянц С.Г., Марьяновская Г.Я., Барсукова Л.П.</i> | 114 |
| О ВЛИЯНИИ СКАНИРУЮЩЕГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ПРОНИЦАЕМОСТЬ МЕМБРАН ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТОК В ЭКСПЕРИМЕНТЕ <i>Шихлярова А.И., Тарнопольская О.В., Франциянц Е.М., Шевченко А.Н., Филатова Е.В., Куркина Т.А., Резинькова И.А.</i> | 120 |
| Сельскохозяйственные науки | |
| ИСХОДНЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ СОРТОВ И ГИБРИДОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ ОЛЕИНОВОЙ КИСЛОТЫ В МАСЛЕ <i>Лобачев Ю.В., Лекарев В.М., Коваленко А.В., Кудряшов С.П., Курасова Л.Г.</i> | 125 |
| Фармацевтические науки | |
| ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НИЗКОИНТЕНСИВНЫХ МИЛЛИМЕТРОВЫХ ВОЛН НА ОПТИЧЕСКУЮ ПЛОТНОСТЬ ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ MRS-1 <i>Кузнецов Д.Б.</i> | 129 |
| КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ, ДЛЯ ТЕРАПИИ АНЕМИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ <i>Савенко И.А., Ивашиев М.Н., Сергиенко А.В., Лысенко Т.А., Арльт А.В., Куянцева А.М., Зацепина Е.Е., Саркисян К.Х.</i> | 132 |
| Технические науки | |
| НАГРЕВАТЕЛЬ СОЛНЕЧНОГО ДВИГАТЕЛЯ С ВНЕШНИМ ПОДВОДОМ ТЕПЛА <i>Арапов Б.Р., Сейтказенова К.К., Сералиев Г.Е., Арапов Б.Б., Арапова Ш.К.</i> | 135 |
| РАСЧЕТ НЕОДНОРОДНЫХ УПРУГИХ И УПРУГОПОЛЗУЧИХ ГРУНТОВЫХ ОСНОВАНИЙ ПРИ УСТРОЙСТВЕ ПЕСЧАНОЙ ПОДУШКИ <i>Дасибеков А., Юнусов А.А., Юнусова А.А.</i> | 139 |

Экономические науки

- АНАЛИЗ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ
РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН
Асылбекова Н.Т. 145
- СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФИНАНСОВОГО УПРАВЛЕНИЯ В ОБРАЗОВАНИИ
Налчаджи Т.А. 151

Исторические науки

- ДВИЖЕНИЕ ИСТОРИИ И ИСТОРИЧЕСКАЯ МЫСЛЬ (НА МАТЕРИАЛАХ КАЗАХСТАНА
И ЕВРОПЫ ЭПОХИ ПРОСВЕЩЕНИЯ)
Абжанов Х.М., Нурымбетова Г.Р. 153
- ВЕЛИКАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА В ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРВОГО
СЕКРЕТАРЯ ЦК ЛКСМУ В.С. КОСТЕНКО
Вергунов В.А. 156

Социологические науки

- КОМПОНЕНТЫ И ФАКТОРЫ ЭТНОКУЛЬТУРНОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ МЛАДШИХ
ШКОЛЬНИКОВ
Шаманова Т.А., Тюкавкина Н.В. 164

Филологические науки

- ПРИКЛАДНОЙ АСПЕКТ РЕЧЕВЕДЧЕСКИХ КУРСОВ
Аубакирова А.К., Кондубаева М.Р., Балтабаева Ж.К. 169
- ОСОБЕННОСТИ РЕЧЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ КОММУНИКАНТОВ В СОЦИОКУЛЬТУРНЫХ
УСЛОВИЯХ КАЗАХСТАНА
Кондубаева М.Р., Балтабаева Ж.К., Шаханова Р.А. 172

Философские науки

- ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ВНУТРЕННИХ СИЛ МИКРОМИРА
Трынкин В.В. 176

Юридические науки

- ПРАВОВОЙ ИНТЕРЕС И ЕГО СООТНОШЕНИЕ СО СМЕЖНЫМИ ПРАВОВЫМИ
КАТЕГОРИЯМИ
Савченко С.В. 180

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ
Исторические науки

- ХРИСТИАНСКИЕ МОТИВЫ В СОВЕТСКОМ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОМ ИСКУССТВЕ
Мадигожина Н.Д. 185
- ТРЕХСТОРОННИЕ ОТНОШЕНИЯ РОССИИ, ИНДИИ И КИТАЯ: ПРОШЛОЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ
Шеломенцева Е.С., Гурулева Т.Л. 186

Педагогические науки

- ПРИМЕНЕНИЕ ИНДЕКСА ХИРША ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОНКУРСА НА ЗАМЕЩЕНИЕ
ДОЛЖНОСТЕЙ ПРОФЕССОРСКО-ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА В ВУЗАХ
Назаренко М.А. 186

-
- ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ 189
- ИНФОРМАЦИЯ ОБ АКАДЕМИИ 197

CONTENTS
Pedagogical sciences

| | |
|--|----|
| IMPACT OF EDUCATION TECHNOLOGIZATION ON LANGUAGE LEARNING <i>Balgazina B.S.</i> | 9 |
| PREPARATION OF COMPETITIVE PROFESSIONALS IN THE MODERN HIGHER SCHOOL <i>Varaksin V.N.</i> | 12 |
| INTEGRATION OF PROFESSIONAL AND EDUCATIONAL STANDARTS' REQUIREMENTS. DEVELOPMENT OF GRADUATING STUDENTS' COMPETENCE MODELS WITH THE ACCOUNT OF EMPLOYERS REQUIREMENTS <i>Durneva E.E.</i> | 17 |
| TO CRITERIA, INDICES AND LEVELS OF PREPAREDNESS OF WOULD BE TEACHERS OF A FOREIGN LANGUAGE TO ETHNIC EDUCATION OF PUPILS <i>Zhekibayeva B.A., Tsay E.N.</i> | 20 |
| FEATURES OF FORMATION OF COMMUNICATIVE COMPETENCE OF TEACHERS OF THE FOREIGN LANGUAGE <i>Karmanova Z.A., Mazhenova R.B., Abylaykhan S.M., Akhmetova A.G.</i> | 24 |
| VIDEO IN DISTANCE LEARNING <i>Kruk B.I., Zhuravleva O.B.</i> | 28 |
| VIRTUAL TELECOMMUNICATION UNIVERSITY <i>Kruk B.I., Zhuravleva O.B.</i> | 34 |
| INTRODUCTION OF PRACTICAL QUESTIONS IN A COURSE: «THE DOCTRINE ABOUT ENVIRONMENT» <i>Kuzmina G.V.</i> | 40 |
| SCIENTIFIC-RESEARCH WORK IN THE PROFESSIONAL TRAINING OF STUDENTS – ECOLOGISTS <i>Kuzmina G.V., Abzhalelov B.B., Kalieva F.I., Kuzhamberdieva S.Z.</i> | 44 |
| THE USE OF INTEGRATED LABORATORY PRACTICAL WORKS ON THE CHEMISTRY FOR THE STUDENTS OF ENVIRONMENTAL SPECIALTIES <i>Narenov S.M., Kuzmin G.V.</i> | 48 |
| THE IMPLEMENTATION OF PEDAGOGICAL CONDITIONS OF FORMATION OF SELF-EDUCATION STUDENTS DEFECTOLOGISTS COMPETENCE <i>Omarova N.N., Akhmetova N.S., Tebenova K.S., Ilyasova B.I., Zarkenova L.S., Zarkenova Z.T.</i> | 51 |
| THE DEVELOPMENT OF RESEARCH COMPETENCE AS A CRITERION FOR THE SUCCESS OF THE FUTURE TEACHER <i>Seytenova S.S., Muhangalieva S.A.</i> | 56 |
| THE PROBLEM OF STUDENTS' SELF-DETERMINATION IN INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION <i>Tsygina O.D., Ognev A.S.</i> | 60 |
| VISIBILITY OF TEACHING MATHEMATICS USING MODERN TECHNOLOGY <i>Yunusov A.A., Rahimbek D., Yunusova A.A., Berkut A.K.</i> | 65 |

Biological sciences

| | |
|--|----|
| SUBSTANTIATION OF COMPLEX IMPACT ASSESSMENTS OF ENVIRONMENTAL FACTORS ON PATHOGENIC PROPERTIES OF LISTERIA CONTAMINATING FOODSTUFFS <i>Buzoleva L.S.</i> | 71 |
|--|----|

Medical sciences

| | |
|--|----|
| HEALFH-SAVING TECHNOLOGIES IN SCOOLES <i>Averyanova N.I., Starkova I.L., Abasheva N.M., Abashev E.S.</i> | 75 |
| BENEFICIAL EFFECTS OF CONTINUOUS POSITIVE AIRWAY PRESSURE IN ANESTHESIA PRACTICE <i>Aysanov B.T., Dzhumasheva A.B., Vasilyev D.V.</i> | 78 |
| MODERNASPECTS OF TREATMENT OFGIARDIASIS <i>Begaydarova R.H., Nasakaeva G.E., Kuzgibekova A.B., Yukhnevich-Nassonova Y.A., Alshynbekova G.K.</i> | 82 |

| | |
|---|-----|
| EXPERIENCE PRACTICE NON-INVASIVE METHOD DIAGNOSIS AND TREATMENT OF SECONDARY IMMUNODEFICIENCY STATES OF CHILDREN WITH CHRONIC PYELONEPHRITIS <i>Vafina R.A., Sagitova G.R.</i> | 88 |
| RECONSTRUCTION OPERATIONS IN TISSUE DEFECTS OF THE MIDFACE <i>Engibaryan M.A., Ulyanova Y.V.</i> | 92 |
| INVESTIGATION OF ENDOGENOUS INTOXICATION INDICATORS UNDER ASCARIDIASIS OF REPRODUCTIVE AGE PERSONS <i>Kultanov B.Z., Jangildinova S.A., Esilbaeva B.T., Dusenbekova B.N., Dosmagambetova R.S.</i> | 94 |
| USE OF NUCLEUS CONTAINING CELLS CONCENTRATE OF UMBILICAL/PLACENTAL BLOOD IN OPHTHALMOLOGY: EXPERIMENTAL INVESTIGATIONS <i>Pashtaev N.P., Pozdeeva N.A., Radaev S.M., Makarova O.G., Kulikov I.V., Bogdanova A.O.</i> | 97 |
| CLINICAL PHARMACOLOGY OF METABOLISM MEDICINES IN TRAINING OF STUDENTS <i>Sarkisyan K.H., Sergienko A.V., Ivashev M.N., Kuyantseva A.M., Lysenko T.A., Arlt A.V., Zatsepina E.E., Savenko I.A.</i> | 101 |
| PREVENTION OF COMPLICATIONS ARISING DURING AND AFTER ENDODONTIC TREATMENT OF TEETH (RESULTS OF SURVEY OF PHYSICIANS DENTISTS) <i>Sirak S.V., Kopylova I.A.</i> | 104 |
| NEW TECHNOLOGIES IN SURGICAL TREATMENT SYMPTOMATIC ORGAN PROLAPSE IN WOMAN <i>Soluyanov M.Y., Koroleva E.G., Rakitin F.A., Sitnikova A.E.</i> | 108 |
| ANALYSIS OF SOME INDICATORS OF RESISTANCE IN PATIENTS WITH LOCALLY ADVANCED CANCER MAXILLA <i>Ulyanova Y.V., Engibaryan M.A.</i> | 111 |
| OPTIMIZATION OF BRAIN PROCESSES AND REGULATION OF HOMEOSTASIS IN LUNG CANCER PATIENTS UNDER CENTRAL EXPOSURE TO MAGNETIC FIELD <i>Shikhliarova A.I., Protasova T.P., Korobeinikova Y.P., Chilingaryants S.G., Maryanovskaya G.Y., Barsukova L.P.</i> | 114 |
| ABOUT INFLUENCE OF THE SCANNING MAGNETIC FIELD ON PERMEABILITY OF MEMBRANES OF TUMOR CELLS UNDER EXPERIMENT <i>Shikhliarova A.I., Tarnopolskaya O.V., Frantziyantz E.M., Shevchenko A.N., Filatova E.V., Kurkina T.A., Rezinkova I.A.</i> | 120 |
| <i>Agricultural sciences</i> | |
| SOURCE MATERIAL FOR BREEDING OF CULTIVARS AND HYBRIDS OF SUNFLOWER WITH HIGH CONTENTS OF OLEIC ACID IN OIL <i>Lobachev Y.V., Lekarev V.M., Kovalenko A.V., Kudryaschov S.P., Kurasova L.G.</i> | 125 |
| <i>Pharmaceutical sciences</i> | |
| INVESTIGATION OF LOW INTENSITY MILLIMETER WAVES ON THE OPTICAL DENSITY NUTRIENT MEDIUM MRS-1 <i>Kuznecov D.B.</i> | 129 |
| CLINICAL PHARMACOLOGY OF METABOLISM MEDICINES IN TRAINING OF STUDENTS <i>Savenko I.A., Ivashev M.N., Sergienko A.V., Lysenko T.A., Arlt A.V., Kuyantseva A.M., Zatsepina E.E., Sarkisyan K.H.</i> | 132 |
| <i>Technical sciences</i> | |
| THE HEATER OF THE SOLAR ENGINE WITH THE EXTERNAL SUPPLY OF HEAT <i>Arapov B.R., Seytazhenova K.K., Seraliyev G.E., Arapov B.B., Arapova S.K.</i> | 135 |
| CALCULATION AND UPGRADING OF HETEROGENEOUS ELASTIC SUBGRADE AT THE DEVICE SANDY BASE <i>Dasibekov A., Yunusov A.A., Yunusova A.A.</i> | 139 |

| | |
|--|-----|
| <i>Economic sciences</i> | |
| ANALYSIS OF THE COMPETITIVENESS OF THE FOOD INDUSTRY OF KAZAKHSTAN REPUBLIC <i>Assylbekova N.T.</i> | 145 |
| IMPROVING FINANCIAL MANAGEMENT IN EDUCATION <i>Nalchadzhi T.A.</i> | 151 |
| <hr/> | |
| <i>Historical sciences</i> | |
| THE MOTION OF HISTORY AND HISTORICAL THOUGHT (BASED ON MATERIALS BASED ON MATERIALS OF KAZAKHSTAN AND EUROPE OF THE AGE OF ENLIGHTENMENT) <i>Abzhanov K.M., Nurymbetova G.R.</i> | 153 |
| THE GREAT PATRIOTIC WAR IN THE LIFE AND ACTIVITY OF THE FIRST SECRETARY OF LENINIST COMMUNIST YOUTH UNION OF UKRAINE V.S. KOSTENKO <i>Vergunov V.A.</i> | 156 |
| <hr/> | |
| <i>Sociological sciences</i> | |
| COMPONENTS AND FACTORS OF ETHNOCULTURAL SOCIALIZATION OF YOUNGER SCHOOL STUDENTS <i>Shamanova T.A., Tyukavkina N.V.</i> | 164 |
| <hr/> | |
| <i>Philological sciences</i> | |
| APPLIED ASPECT RECHEVEDCHESKIH COURSES <i>Aubakirova A.K., Kondubaeva M.R., Baltabaeva J.C.</i> | 169 |
| FEATURES OF SPEECH BEHAVIOR OF COMMUNICANTS IN SOCIO-CULTURAL CONDITIONS OF KAZAKHSTAN <i>Kondubaeva M.R., Baltabaeva J.C., Shakhanov R.A.</i> | 172 |
| <hr/> | |
| <i>Philosophical sciences</i> | |
| SPECIAL CONDITIONS WHEN EXAMINING THE INTERNAL FORCES OF THE MICROCOSM <i>Trynkin V.V.</i> | 176 |
| <hr/> | |
| <i>Legal sciences</i> | |
| LEGAL INTEREST AND ITS CORRELATION WITH RELATED LEGAL CATEGORIES <i>Savchenko S.V.</i> | 180 |

УДК 378.016.02:004:811.161.1'243

ВЛИЯНИЕ ТЕХНОЛОГИЗАЦИИ ОБРАЗОВАНИЯ НА ПРОЦЕСС ОБУЧЕНИЯ ЯЗЫКУ

Балгазина Б.С.

*Казахский национальный педагогический университет имени Абая, Алматы,
e-mail: bakhitgul555@mail.ru*

Данная работа посвящена проблеме внедрения информационно-коммуникационных технологий в учебный процесс, в частности, в процесс обучения иностранцев русскому языку. Эти технологии обладают широкими возможностями, влияют на стиль преподавания и методы получения студентами знаний; позволяют увеличить эффективность обучения русскому языку до максимума. В статье описывается опыт использования технологических ресурсов в процессе обучения русскому языку как иностранному. Использование в учебном процессе ИК-технологий рассматривается с разных точек зрения: 1) как форма и способ подачи учебного материала; 2) как повышение квалификации преподавателей.

Ключевые слова: русский язык как иностранный, методика преподавания русского языка, информационно-коммуникационные технологии обучения, интернет

IMPACT OF EDUCATION TECHNOLOGIZATION ON LANGUAGE LEARNING

Balgazina B.S.

Kazakh National Pedagogical University named after Abai, Almaty, e-mail: bakhitgul555@mail.ru

This work deals with the problem of information and communication technologies in the educational process, particularly in the process of teaching Russian to foreigners. These technologies have ample opportunities to influence the style of teaching and methods of obtaining knowledge by students; they can increase the effectiveness of teaching Russian language to the maximum. The article describes the experience of the use of technological resources in teaching Russian as a foreign language. Use of IC technology in the classroom is considered from different points of view: 1) as a form and method of supplying educational material; 2) as the training of teachers.

Keywords: Russian as a foreign language, Russian language teaching methodology, information and communication technology of training, internet

Сегодня интернет и веб-технологии занимают важное место в обучении вообще и в обучении иностранным языкам в частности. В «Словаре методических терминов» [1] авторы говорят об использовании компьютерных программ при дистанционном обучении. Однако и при очном обучении языкам компьютеры и интернет играют большую роль: с появлением технологий мультимедиа, интернета, телекоммуникационных сетей рамки использования компьютера расширяются. Наблюдается тенденция использования на занятиях средств наглядности, отобранных из глобальной сети, из гипермедийных изданий учебного и общеобразовательного назначения, освоение редактора презентаций (Microsoft, Power Point) и др.

В данной работе мы поделимся мыслями об использовании интернета и информационно-коммуникационных инструментов при обучении иностранным языкам.

Информационно-коммуникационные технологии обучения языку.

Внедрение компьютера в жизнь современного общества, специальные знания, необходимые преподавателю при подготовке и использовании учебных компьютерных материалов, позволяют говорить об обучении с помощью компьютера как о самостоятельном направлении в методике преподавания

иностранных языков, в частности русского языка как иностранного [2].

Перспективам использования информационных и коммуникационных технологий в образовательном процессе посвящены работы таких российских ученых, как Е.С. Полат, Э.Г. Азимов, О.И. Руденко-Моргун, Серова Л.К., Трофимова Г.Н., Барышникова Е.Н., Васильева Т.В., Роберт И.О. и др. [6; 2; 8; 9; 10; 3; 7].

Компьютерное языковое обучение получило широкое распространение благодаря разработке индивидуального подхода к обучению, согласно которому для каждого учащегося типичен тот или иной способ осуществления деятельности по овладению иностранным языком. Обучение в соответствии с данным подходом предполагает:

а) самостоятельность учащихся (определение предпочтительных приемов работ и др.);

б) учет социокультурных особенностей, эмоционального состояния, морально-этических и нравственных ценностей учащихся;

в) целенаправленное формирование коммуникативно-речевых умений, соответствующих наиболее характерным для личности обучающегося учебным стратегиям и др.

Владение информационно-коммуникационными технологиями (ИКТ) – это не только умение получать информацию, но и умение быть «технически коммуника-

бельным», то есть умение донести свою информацию до обучающихся, своевременно внедрять в учебный процесс новые технологии и формы работы со студентами.

С развитием веб-технологий список ИКТ-компетенций преподавателя расширяется. Если раньше ИКТ-компетенция преподавателя включала в себя: приобретение практических навыков по созданию, редактированию и форматированию текстовых документов, составлению таблиц, работе со вставками различных объектов, умение сканировать, готовить презентации и т.д., – то сейчас время предъявляет более серьезные требования: умение проектировать, создавать и продвигать собственные веб-сайты, обрабатывать цифровые фотографии и небольшие видео и др.

Компьютеры, подключенные к сети, помогают преподавателям отслеживать и оценивать успехи обучаемых, а при необходимости и корректировать их обучение. Появляется возможность включать в задания для самостоятельной работы гипертекстовые ссылки на электронные источники. Учащиеся могут создавать собственные гиперсвязи и использовать мультимедийные элементы в своих заданиях для самостоятельной работы, курсовых и дипломных работ.

«Первые компьютерные программы, появившиеся в 1960–1970-е гг., представляли собой грамматические и лексические языковые задания – дриллы, предполагавшие целенаправленную отработку отдельного учебно-речевого действия, его многократное воспроизведение, выполнение аналогичных ему действий с целью запоминания языкового явления и его автоматизации. Положительной стороной компьютерных языковых упражнений такого рода стала высокая повторяемость усваиваемых единиц, их «изоляция», снимающая языковые трудности в процессе овладения этими единицами. В 1970-е гг. было обращено внимание на содержательную сторону компьютерных материалов, на ориентацию последних в область формирования коммуникативных умений обучающихся» [4: 48].

Сейчас для увеличения эффективности обучения языку можно использовать следующие технологические ресурсы.

1. Веб-сайты, базирующиеся в сети Интернет:

а) фильмы и файлы движения: Youtube (www.youtube.com);

б) русское телевидение и радио: разные телеканалы и радиостанции;

в) русский государственный корпус русского языка: Ruscorpora (www.ruscorpora.ru);

г) словари: Multitran online dictionary (www.multitran.ru), Rambler dictionary (www.rambler.ru/dict);

д) грамматика: Грамота (www.gramota.ru);

е) динамический («живой») способ (переписка и разговор): Skype (www.skype.com).

Все эти указанные способы базируются во всемирной электронной сети.

2. Портативная аппаратура для личного пользования:

а) смартфоны (iphone, Galaxy S etc.);

б) PMP (Personal Multimedia Player) и MP3/MP4 player (плэйер);

в) Ай-пад, Галакситаб и электронная книга.

В отличие от тех электронных ресурсов, о которых было сказано выше (1), это аппаратура личного пользования. Учащиеся могут обращаться к базе данных, не считаясь со временем и местом. Благодаря развитию беспроводных технологий, учащиеся имеют доступ к нужной им информации при помощи смартфонов, Ай-падов, Галакситабов и т.п. Разнообразная аппаратура, т.е. личный мультимедийный плэйер (PMP, personal multimedia player), MP3/MP4 плэйер и т.д., используются для обучения русскому языку.

Перечисленные ресурсы и средства, без сомнения, облегчают студентам изучение иностранного языка и увеличивают эффективность обучения до максимума.

Внедрение и использование информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в образование позволяет решать следующие задачи:

– создать условия для использования компьютеров в обучении по предметам базисного учебного плана;

– сократить время на поиск и доступ к необходимой учебной и научной информации;

– высвободить дополнительное время у преподавателей вузов на совершенствование и развитие образовательного процесса;

– облегчить совместное использование учебных ресурсов географически распределенными институтами;

– сделать дистанционное образование намного более доступным.

Информатизация высшей школы – это, прежде всего, изменение содержания, методов и организационных форм учебной работы. Главными «проводниками» этой работы в вузе являются педагоги и, следовательно, решение задач подготовки, переподготовки и повышения квалификации педагогических кадров – обязательная составная любой программы информатизации образования.

Повышение квалификации в области информационных и коммуникационных

технологий для работников образования в настоящее время приобретает особенное значение, так как большинство специалистов высокой педагогической квалификации сформировали профессиональные знания и умения в эпоху аналоговых технологий.

Если раньше педагоги повышали квалификацию, как правило, один раз в пять лет, то современное динамичное развитие информационных технологий обязывает этот период значительно сократить и даже создать условия для постоянного повышения квалификации по этому направлению для того, чтобы сократить неизбежное отставание преподавателей вуза от реального состояния и возможностей информационно-коммуникационных технологий.

Как показывает практика, в области ИКТ-подготовки уровень повышения квалификации работников образования в основном перешёл с этапа начального освоения компьютерных технологий к этапу изучения методики эффективного использования этих технологий в своей профессиональной деятельности [5: 327].

Курсы повышения квалификации преподавателей русского языка как иностранного могут быть организованы как на уровне университета, так и на уровне кафедры. Особо следует отметить возможности виртуальных социальных сетей преподавателей. Одна из известных социальных сетей, где есть специальный раздел «Социальные сети в образовании», – Ning (<http://www.ning.com/>) [11]. На её основе создана русскоязычная Социальная сеть учителей <http://mypedsovet.ru/> [12]. Такие сети в образовании объединяют преподавателей, учителей из разных городов, стран. Преподаватели получают возможность делиться своим опытом, учебными материалами, давать консультации, проводить форумы, дискуссии, виртуальные конференции и т.д.

Выводы

1. Перечисленные инструменты обучения в то же время являются и инструментами самообучения, так как не только дают возможность студентам получать знания в готовом виде, но и помогают самостоятельно «добывать» их и воплощать свои идеи в жизнь – реализовывать проекты на практике.

2. Использование в учебном процессе ИК-технологий можно рассматривать с разных точек зрения:

1) как разнообразные формы и способы подачи учебного материала;

2) как повышение квалификации и самосовершенствование преподавателей;

3) как повышение мотивации студентов.

3. Указанные в данной работе информационно-коммуникационные технологии и инструменты обучения эффективны для внедрения в учебный процесс как на начальном, так и на продвинутом этапах обучения языку.

Список литературы

1. Азимов Э.Г., Щукин А.Н. Словарь методических терминов (Теория и практика преподавания языков). – СПб., 1999.
2. Азимов Э.Г. Использование компьютера в обучении русскому языку как иностранному. – М., 1995.
3. Васильева Т.В. О возможных путях интеграции компьютерных дидактических материалов в систему занятий по русскому языку как иностранному // Традиции и новации в профессиональной деятельности преподавателя русского языка как иностранного: Учебная монография / под общей ред. С.А. Хаврониной, Т.М. Балыхиной. – М.: Российский университет дружбы народов, 2002;
4. Гарцов А.Д. Новые информационные технологии в высшей школе // Информационные технологии в методике преподавания языка: новые приоритеты. – М.: РУДН, 2004. – 198 с.
5. Потапова Р.К. Новые информационные технологии и лингвистика. – М., 2002. – 575 с.
6. Полат Е.С. Новые педагогические технологии. – М., 1997.
7. Роберт И.О. Современные информационные технологии в образовании. Дидактические проблемы: перспективы использования. – М.: Школа-пресс, 1994;
8. Руденко-Моргун О.И. Компьютерные технологии как новая форма обучения РКИ // Традиции и новации в профессиональной деятельности преподавателя русского языка как иностранного: учебная монография / под общ. ред. С.А. Хаврониной, Т.М. Балыхиной. – М.: Российский университет дружбы народов, 2002.
9. Серова Л.К. Компьютерные технологии на начальном этапе преподавания РКИ // Традиции и новации в профессиональной деятельности преподавателя русского языка как иностранного: Учебная монография / под общ. ред. С.А. Хаврониной, Т.М. Балыхиной. – М.: Российский университет дружбы народов, 2002.
10. Трофимова Г.Н., Барышникова Е.Н. Русский язык и интернет: проблемы обучения // Традиции и новации в профессиональной деятельности преподавателя русского языка как иностранного: учебная монография / под общ. ред. С.А. Хаврониной, Т.М. Балыхиной. – М.: Российский университет дружбы народов, 2002.
11. Ning – <http://www.ning.com/> – социальные сети в образовании.
12. <http://mypedsovet.ru/> – социальная сеть учителей.

УДК 159 9 + 37

ПОДГОТОВКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНЫХ ПРОФЕССИОНАЛОВ В СОВРЕМЕННОЙ ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Вараксин В.Н.

*ФГБОУ ВПО «Таганрогский государственный педагогический институт имени А.П. Чехова»,
Таганрог, e-mail: vnvaraksin@yandex.ru*

В статье рассматривается подготовка конкурентоспособных специалистов, выпускаемых современной высшей школой во взаимосвязи с «покупателем». В роли «покупателя» выступает государство и предприниматели. Поскольку требования рыночной экономики предполагают взаимодействие потребителя и производителя, то одной из решаемой задач является рассмотрение сущности конкуренции и конкурентоспособности. Другой задачей исследования раскрывается востребованность выпускаемых специалистов рынком труда и в завершении появляется одна из актуальных задач рыночной экономики – это создание системы единой оценки выпускников.

Ключевые слова: конкуренция, конкурентоспособность, востребованность, коррумпированность, образовательное учреждение, рынок труда, рыночная экономика, компетентность, социальный спрос, профессиональный рост

PREPARATION OF COMPETITIVE PROFESSIONALS IN THE MODERN HIGHER SCHOOL

Varaksin V.N.

*Federal State Educational Institution Of Higher Professional Education «Taganrog State pedagogical
Institute named after A.P. Chekhov», Taganrog, e-mail: vnvaraksin@yandex.ru*

He article considers the preparation of competitive specialists produced the modern higher school in relationship with the buyer. As the «purchaser» is the state and entrepreneurs. As the requirements of a market economy involves interaction of consumer and producer, one of solved problems is the essence of competition and competitiveness. Another objective of the survey revealed the relevance of graduates for the labour market, and in the end you receive one of the actual problems of the market economy is the creation of a unified system of evaluation of graduates.

Keywords: competition, competitiveness, relevance of, corruption of, educational institution, the labour market, the market economy, competence, social demand, professional growth

Подготовка конкурентоспособных профессионалов в современных условиях достаточно заманчивая и проблематичная задача, которая в рыночной экономике должна решаться с опорой на правила и принципы этой самой рыночной экономики. Мы часто обращаемся к примерам западной экономической системы, однако при этом совсем забываем, что эта система складывалась десятилетиями и имеет уже давно наработанные связи между производителем и потребителем товара. По условиям рыночной экономики товаром можно считать и выпускника высшей школы.

Актуальность рассматриваемой проблемы очевидна, поскольку система взаимоотношений в нашей стране не сформирована, а рыночная экономика России не предусматривает тесного сотрудничества производителя с потребителем. Государственный сектор образовательных учреждений должен предусматривать и государственное распределение выпускаемых специалистов, которые на рабочем месте могут конкурировать друг с другом в своём профессионализме.

Основной целью исследования обозначилось направление взаимодействия государственных образовательных учреждений,

которые готовят специалистов и государственными образовательными учреждениями, которым необходима периодическая замена кадрового состава. Основными задачами рассматриваемой проблемы стали: раскрыть сущность конкуренции и конкурентоспособности, определить востребованность выпускаемых специалистов рынком труда, выявить потребность создания единой системы оценки выпускников.

Конечно, в небольшой статье невозможно полностью раскрыть и обозначить пути совершенствования системы высшего образования в условиях рыночной экономики, можно только выявить и определить ключевые узлы противоречий, которые нуждаются в глубоких исследованиях.

Современное образовательное учреждение высшего профессионального образования ставит одной из главных целей подготовку конкурентоспособных специалистов, востребованных на современном рынке труда. Однако востребованность подготовленных специалистов разбивается о стену коррумпированности в распределительной системе современного рынка труда. Преодолеть её не сможет даже самый талантливый выпускник высшего образовательного

учреждения. Следовательно, результатом деятельности современного образовательного учреждения будет специалист, который не сможет устроиться по приобретённой специальности.

Чтобы удовлетворить современный российский рынок конкуренцией, выпускаемый товар он должен удовлетворять следующим условиям.

Во-первых, цена выпускаемого продукта не зависит от его количества.

Во-вторых, каждый производитель выпускает продукт одного качества.

В-третьих, нет барьеров на вход и выход с рынка.

В-четвёртых, нет никаких искусственных ограничений спроса.

В-пятых, покупатель и продавец владеют полной информацией о цене продукта, затратах, количестве и спросе на рынке.

Выполнить все эти условия нынешний российский рынок труда не в состоянии, поэтому схема совершенной конкуренции имеет в основном теоретическое значение, и неизвестно когда мы подойдём к конкуренции как таковой.

Андрианов В.Д., являющийся одним из ведущих отечественных экономистов, замечает, что в отечественной экономической науке не сложилась целостная макроэкономическая стратегия повышения конкурентоспособности и формирования конкурентных преимуществ страны на мировом рынке, направленная, в том числе на интенсификацию в стране экономического роста и модернизацию российской экономической системы [1].

Что касается конкурентоспособности выпускника то традиционно под этим термином принято понимать «показатель качества подготовки и возможность реализации профессиональных и личностных качеств выпускника высшего учебного заведения, который должен быть подготовлен в интересах современного производства либо организации. Но, к сожалению, вместо развития отечественного производства мы развиваем экспорт полезных ископаемых в интересах частных лиц.

Если рассматривать более предметно, появившийся новый термин – «конкурентоспособность», то он был введён в психолого-педагогическую науку на основании исследований зарубежных авторов, таких как, Р. Мартенс, А. Маслоу, К. Роджерс, Э. Эриксон и других. Например, Э. Эриксон считал, что человек, взаимодействуя с внешним окружением в процессе своего развития, становится всё более и более конкурентоспособным. Его концепция психосоциального развития личности предус-

матривает появление чувства конкурентоспособности на четвёртом этапе развития, то есть развития школьного возраста, которое способствует формированию эффективного участия в социальной, экономической и политической жизни общества. Известно, что компетентность, трудолюбие и конкурентоспособность являются результатом хорошей успеваемости. Поэтому Э. Эриксон, предупреждает о возможных негативных последствиях, несмотря на видимый, но ограниченный успех в продвижении. Это может происходить, когда учащиеся воспринимают школьные достижения или работу как единственный критерий, в соответствии с которым можно судить об их достоинствах, они могут стать простой рабочей силой в установленной обществом ролевой иерархии, что и происходит с нынешними выпускниками высшей школы. Получается, что усилия преподавателей по стимулированию получения качественных знаний и приобретения профессиональных навыков означает не просто стремление быть хорошим работником. Для Э. Эриксона трудолюбие включает в себя чувство межличностной компетентности, уверенности в том, что в поисках важных индивидуальных и общественных целей индивид может оказать положительное влияние на общество.

Конкурентоспособность выпускников высшей школы будущих профессиональных специалистов активно исследуется в качестве основной молодёжной проблемы. Профессиональная отечественная педагогика рассматривает и анализирует различные аспекты конкурентоспособности: от педагогических условий, формирующих конкурентоспособного выпускника, до конкретных факторов, характеризующих конкурентоспособность специалиста в рамках определенной профессии. Эти направления отмечены в исследовательских работах А.А. Ангеловского, В.И. Андреева, Р.Я. Ахметшина, Г.А. Боровика, В.В. Вертиль, Г.Е. Германидзе, О.В. Душкиной, В.М. Зуева, Ф.С. Исмагиловой, Н.Н. Колобковой, И.М. Леготиной, К.К. Мукминшина, М.Л. Полдолиной, В. Сапиженко, Е.А. Тенилова, Р. Фатхрудинова, В. Чегринцовой и др.

Получается, что конкурентоспособность – является свойством, продаваемого предмета, который имеет определенную долю соответствующего релевантного рынка, а также характеризует степень соответствия экономических, организационных, технико-функциональных и других характеристик предмета требованиям покупателя, занимает часть рынка, принадлежащую данному предмету, и препятствует перерас-

пределению этого рынка в пользу других предметов.

Известно, что любое высшее образовательное учреждение готовит специалистов способных выдержать конкуренцию в профессиональной деятельности, однако проблема трудоустройства совершенно не волнует государственные структуры, управляющие образовательными учреждениями, поскольку рынок труда в современной России не обозначен в организационных взаимоотношениях учреждений образования и работодателя. Государственного работодателя нет как такового, а предприниматели в основном рассчитывают на семейные взаимоотношения в своём бизнесе.

Рыночная экономика, по утверждению Лозовского Л.Ш., Райзберга Б.А., Стародубцевой Е.Б. – это экономика, которая основана и подчинена принципам свободного предпринимательства, это многообразие форм собственности на средства производства. Рыночное ценообразование и договорные отношения между хозяйствующими субъектами, но при этом наблюдается ограниченное вмешательство государства в хозяйственную деятельность предприятий [4].

Переход страны к рыночной экономике обнаружил, что существуют два независимых рынка: рынок образования и рынок труда. Постепенно стало очевидным, что развитие высшего образования определяется независимо от потребности общества в специалистах, а спросом на него со стороны людей, причём во всё большей мере безотносительно к профессии. Цепочка «вуз-предприятие» оказалась весьма призрачной, если не разрушенной окончательно. Сегодня только в общем смысле, скорее по традиции и вне научной экономической логики, можно говорить о социальном спросе на образование и спросе общества на квалифицированных работников. На самом деле в современном российском обществе в области высшего образования есть один вид спроса – социальный спрос со стороны членов общества. Именно он оказал подъём и интерес к высшему образованию в последние годы, а также ажиотажное увеличение числа студентов в вузах. Это ещё зависит от неконтролируемого федеральными органами, открытием коммерческих вузов одного и того же направления подготовки специалистов. Рынок труда уже заполнен экономистами, юристами, менеджерами и другими «специалистами» с экзотическими названиями, что в свою очередь не является выполнением условий рыночной экономики.

Ответ государственных структур контролирующих рынок образовательных

услуг и труда очень прост и обозначен в «Концепции модернизации российского образования», в котором основная цель высшего образования определена следующим образом: «Подготовка квалифицированного работника соответствующего уровня и профиля, конкурентоспособного на рынке труда, компетентного, ответственного, свободно владеющего своей профессией и ориентированного в смежных областях деятельности, способного к эффективной работе на уровне мировых стандартов, готового к постоянному профессиональному росту, социальной и профессиональной мобильности; удовлетворение потребностей личности в получении соответствующего образования». Но при этом студенту нигде пройти практику, профессиональная мобильность ограничена из-за недостатков средств на командировки, потребность в получении образования ограничена сокращением вузов, не говоря уже о новом «Законе об образовании», который принят без соответствующих утверждений и согласований с обществом, поскольку он в такой редакции является антинародным.

Дальше следующий ход, предложенное сокращение вузов и заявление чиновников Министерства образования и науки, что в оставшемся количестве вузов будет организована конкурсная система поступления, говорит о цинизме заявленного или незнания объёма коррумпированности чиновничества. С уменьшением количества вузов резко возрастёт количество взяток при поступлении, таким образом, будет открыт доступ к конкурсу взяточничества.

Мы забываем, что конкурентоспособность возникает при совершенном рынке труда, т.е. конкурентоспособность выпускника вуза в первую очередь определяется требованиями рынка, то есть требованиями работодателей. А работодателей больше всего волнует качество подготовки специалистов. В настоящее время диагностические методики оценивания качества подготовки представлены двумя группами:

1) оценка профессиональной компетентности на основе квалификационного стандарта;

2) оценка профессиональной компетентности будущего специалиста как личности.

А когда, к примеру, закрывают оставшийся единственным в регионе педагогический вуз, считая его нерентабельным, и который готовит более 60% специалистов, оседающих в регионе в сельских и городских школах, то о чём можно говорить, о разумном руководстве по развитию высшего образования или о его уничтожении? Вывод напрашивается сам.

Не секрет, что каждый уважающий себя вуз проводит перманентный мониторинг рынка труда и услуг, изучает потребность общества в специалистах, поддерживает тесную связь с покупателем. Только в этом случае вузы смогут адаптировать свою деятельность к условиям рыночной экономики и к запросам общества, а, следовательно, выпускники вуза будут качественно подготовлены к последующей трудовой деятельности и конкурентоспособны на этом рынке.

Мониторинг требований работодателей даёт возможность вузу управлять процессом формирования конкурентоспособного выпускника, поскольку появляется возможность планировать, организовывать и контролировать этот процесс, имея на руках абсолютно достоверные данные о том, какими компетенциями должен обладать молодой специалист. Однако безграмотные чиновники от образования ставят всевозможные барьеры, чтобы вузы не общались с работодателем. Не понимая того, что такое взаимодействие будет являться мотивирующим фактором для самого студента, который станет видеть цель в виде того, что ему нужно знать и уметь, чтобы успешно трудоустроиться и возможности, которые ему предоставляет вуз, чтобы эти знания и умения приобрести в процессе получения высшего образования с последующим трудоустройством.

Действия вуза, направленные на повышение профессиональной востребованности выпускников, могут стать важной частью карьерного тьюторинга как системы организационно-психологического сопровождения профессиональной карьеры специалиста на её ранних этапах [3].

В качестве помощи студенчеству по профессиональному определению можно проводить тренинги профессиональной востребованности. С помощью таких тренингов создаются условия для профессионального самоопределения, у участников появляется осознание своих профессиональных возможностей, необходимость их применения в реальных условиях, пробуждается интерес к профессии её ценностям. Тренинги способствуют приобретению навыков самоорганизации в профессиональном опыте. С помощью тренингов происходит определение направления вхождения в профессиональное сообщество, а также создания позитивных образов и перспектив дальнейшего профессионального и карьерного роста, развития навыков эффективной самопрезентации и трудоустройства. В процессе обучения и воспитания в вузе необходимо использовать индивидуальное консультирование, которое ориентировано, прежде всего,

на помощь обучающимся в самостоятельном и ответственном выборе своего профессионального будущего, в котором основными направлениями выступают:

- поиск и реализация активных стратегий карьерного роста,
- расширение знаний и навыков, предполагающих повышение профессиональной компетенции,
- саморазвитие и постоянный поиск новых способов достижения своих профессиональных целей,
- использование креативных стратегий выхода из профессионально трудных ситуаций.

При выполнении всех, обозначенных направлений мы получим конкурентоспособного специалиста мирового масштаба, способного адаптироваться в любом социуме в самые короткие сроки.

Мы знаем, что аналитический подход как метод научной деятельности в научном познании не утратил своего значения по настоящее время. Конечно, преобладание в некоторых областях знания аналитически добытого материала требует его интеграции и систематизации, что может, осуществлено лишь на основе системного подхода, который органически сочетает в себе и анализ и синтез. Поэтому многие вузы, пытаясь найти выход накопившейся информации, обращаются к интерактивным технологиям, используя для этого электронные коммуникации.

Например, следует заметить, что современные российские вузы и учебные центры стали работать на опережение они переводят учебные программы в онлайн-режим. Этот процесс в вузах начался относительно недавно, но благодаря своему удобству, доступности и мобильности, эта форма быстро обрела огромную популярность, и сегодня на запрос «дистанционное образование» поисковые серверы выдают тысячи адресов. Но и здесь мы как всегда не доработали, поскольку чиновники от образования в качестве перестраховки не сертифицируют такие начинания. А зарубежные дистанционные курсы обязательно сертифицируются, в отличие от наших таких же курсов.

Следовательно, выбирая для себя программу дистанционного обучения, лучше ориентироваться на известные учебные заведения, прислушиваться к мнениям студентов и выпускников этих вузов, а также рейтингам и обзорам учебных заведений, предлагающих дистанционные технологии обучения [2].

Таким образом, необходимость создания единой системы оценки выпускников должна иметь направления либо по специально-

сти, или по направлению подготовки специалистов. В настоящее время такой системы нет, а качество получаемого высшего образования подвержено субъективной оценке, в основе которой находятся такие факторы как: известность вуза и профессорско-преподавательского состава высшего учебного заведения. Очевидно, что новая система оценки позволит работодателям адекватно реагировать на диплом приходящих к нему выпускников, выстраивая их обучение и профессиональный рост в условиях предприятия. Поступающие же в вуз абитуриенты смогут планировать свою образовательную программу и профессиональный рост в годы обучения. Сама система должна разрабатываться с участием представителей профессиональных ассоциаций обучающихся специалистов и, приобретающих их после обучения в вузе.

Чтобы получить эффективный результат необходимо, прежде всего, создать комфортную психолого-педагогическую и гуманитарную среду. Затем произвести расширение воспитательно-образовательного пространства вуза для профессионального самоопределения будущего специалиста, обеспечить условия для дальнейшего развития творческой личности в период обучения. Для этого необходимо шире использовать возможности дополнительного образования, досуговой и клубной деятельности, молодёжных общественных организаций в формировании гражданского

и патриотического самосознания. За счёт возрождения культуры социума обеспечить духовно-нравственное становление студенчества. Воспитание ответственности осуществлять через повышение роли студенческого самоуправления, а также через выстраивание гуманных взаимоотношений и сотрудничества.

Завершая доказательство основных вариантов сформулированных задач можно подвести следующий итог, инновации высшего образования направленные на увеличение конкурентоспособности выпускников вузов зависят от свободы деятельности образовательного учреждения, плановости приёма и выпуска обучающихся, взаимодействия с работодателем на всём периоде обучения, формирования общей системы оценивания выпускников, способных к конкуренции в условиях рыночной экономики.

Список литературы

1. Андрианов В.Д. Конкурентоспособность России в мировой экономике // Маркетинг.–М.: 1999. – № 2. – С. 3–19.
2. Выгинный С.М. Проблемы продвижения услуг дистанционного профессионального образования и концепция «маркетинговых сигналов» [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.marketing.spb.ru/conf/2002-01-edu/sbornik2.htm>.
3. Могилевкин Е.А. Карьерный рост: диагностика, технологии, тренинг. – СПб., 2007.
4. Райзберг Б.А., Лозовский Л.Ш., Стародубцева Е.Б.. Современный экономический словарь. – 2-е изд., испр. – М.: ИНФРА-М, 1999. – 479 с.

УДК 371.134

ИНТЕГРАЦИЯ ТРЕБОВАНИЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ И ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ СТАНДАРТОВ. РАЗРАБОТКА КОМПЕТЕНТНОСТНЫХ МОДЕЛЕЙ ВЫПУСКНИКОВ С УЧЕТОМ ТРЕБОВАНИЙ РАБОТОДАТЕЛЕЙ

Дурнева Е.Е.

*ФГБОУ ВПО «Московский государственный гуманитарный университет им. М.А. Шолохова»;
Научно-образовательный центр «Контекстно-компетентностные технологии
в профессиональном образовании», Москва, e-mail: durnevaelena@mail.ru*

В статье рассматривается проблема несоответствия требований профессиональных и образовательных стандартов в России, что приводит к снижению уровня и качества трудоустройства выпускников вузов. Федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования третьего поколения декларируют необходимость учета требований работодателей при формировании и реализации основных образовательных программ. Ключом к решению указанной проблемы и путем выполнения требований государства является разработка компетентностных моделей выпускника, основанных на контекстно-компетентностном подходе и функциональном анализе области будущей профессиональной деятельности.

Ключевые слова: профессиональный стандарт, федеральные государственные образовательные стандарты высшего профессионального образования, компетентностная модель выпускника, требования работодателей

INTEGRATION OF PROFESSIONAL AND EDUCATIONAL STANDARDS' REQUIREMENTS. DEVELOPMENT OF GRADUATING STUDENTS' COMPETENCE MODELS WITH THE ACCOUNT OF EMPLOYERS REQUIREMENTS

Durneva E.E.

*Sholokhov Moscow State University for the Humanities, director of scientific-educational center
«Context-competence technologies in vocational education», Moscow, e-mail: durnevaelena@mail.ru*

The problem of inconsistency between requirements of professional and educational standards in Russia is considered in the article, which leads to a decrease in level and quality of job placement of graduates. Federal state educational standards of higher professional education of third generation declare the necessity of taking into account the employers' requirements in building and realization of general educational programs. The key to solve this problem according to the implementation of the government's requirements is the development of competence models of the graduate student, based on context-competence approach and functional analysis of the field of future professional activity.

Keywords: professional standard, federal state educational standards of higher professional education of third generation, graduate student's competence model, employer's requirements

Одним из важных концептуальных положений обновления содержания образования в XXI веке становится компетентностный подход. Переход на компетентностноориентированные образовательные стандарты, использование в практике высшей школы подобного подхода способствует вытеснению традиционных когнитивных ориентаций образования, ведет к новому видению самого содержания образования, его методов и технологий.

Параллельно с обновлением образовательных программ сегодня в России идет процесс формирования требований профессиональных сообществ к специалистам – так называемых рамок квалификаций.

Квалификация – официально признанное/подтвержденное (в виде диплома/сертификата) наличие у лица компетенций, соответствующих требованиям к выполнению трудовых функций в рамках конкретного вида профессиональной деятельности

(требований профессионального стандарта или требований, сложившихся в результате практики), сформированных в процессе образования, обучения или трудовой деятельности (обучения на рабочем месте). [3].

Национальная система квалификаций – это совокупность механизмов правового и институционального регулирования спроса на квалификации работников со стороны рынка труда и предложения квалификаций со стороны системы образования и обучения, включающая в себя:

- перечень видов трудовой деятельности (профессий) и квалификаций, в котором профессии сгруппированы по областям профессиональной деятельности и уровням квалификации;
- профессиональные стандарты по областям профессиональной деятельности;
- процедуру (правила и механизмы) признания (регистрации) профессиональных стандартов;

- национальную рамку квалификаций;
- институциональные, организационные и методические механизмы разработки и реализации национальной или региональной политики в области квалификаций;

- каталог квалификаций, ранжированных по уровням, по каждой области профессиональной деятельности с указанием результатов необходимого образования и обучения (компетенций) в виде каталога программ обучения;

- систему обеспечения качества квалификаций (процедуры оценки и подтверждения, т.е. сертификации квалификаций, освоенных в ходе формального образования, неформального обучения и трудового опыта) [3].

Рамка квалификаций – системное и структурированное по уровням описание признаваемых квалификаций. Это основа системы квалификаций. С помощью рамок квалификаций проводится измерение и определяется взаимосвязь результатов обучения и устанавливается соотношение дипломов, свидетельств/сертификатов об образовании и обучении. Различаются транснациональные, национальные и отраслевые рамки квалификаций [3].

Профессиональный стандарт – многофункциональный нормативный документ, устанавливающий в рамках конкретного вида профессиональной деятельности требования к содержанию и качеству труда и условиям его осуществления, а также уровень квалификации работника, и требования к профессиональному образованию и обучению, необходимому для соответствия данной квалификации. Профессиональный стандарт определяет результат обучения, устанавливает требования к тому, что человек должен знать и уметь использовать в практике трудовой деятельности. Стандарты отражаются в присуждаемых свидетельствах, выходных квалификациях и т.д. и могут быть ориентированы на оценку деятельности или практического опыта.

Очевидно, что требования к результатам подготовки выпускника и требования к специалисту, претендующему на трудоустройство, должны в значительной степени пересекаться, но в силу того, что процессы разработки образовательных и профессиональных стандартов на практике не взаимосвязаны, возникает проблема отсутствия согласования между указанными документами.

Первым этапом в преодолении пропасти между требованиями образовательных стандартов и требованиями рынка труда является всесторонний учет интересов работодателей при формировании компетент-

ностных моделей выпускников (КМВ) по каждому направлению подготовки.

В основные требования работодателей входят: эффективное участие выпускника в осуществлении трудовых функций и должностных обязанностей; проявление развитых универсальных компетенций, таких как инициативность, ответственность, коммуникативные качества, высокий уровень сформированности профессиональных компетенций и т.п.

Компетентностная модель выпускника по сути представляет собой систему:

- 1) обоснованных показателей (компетенций), по которым мы судим о степени соответствия выпускника требованиям, предъявляемым ему рынком труда, сложившимся социальными условиями обеспечения личностного и профессионального успеха и существующими социальными институтами;

- 2) обоснованных нормативных индикаторов (требований к уровню освоения), характеризующих минимальное пороговое значение компетенций, при котором можно говорить об их приемлемой сформированности;

- 3) измерительных инструментов (валидных, достаточно точных и надежных), которые используются для оценки данной компетенции и выявления уровня ее сформированности [2].

КМВ занимает промежуточное место между требованиями потребителей и основной образовательной программой (ООП). Необходимость же создания КМВ обусловлена тем, что требования потребителей к результатам ООП в настоящее время не имеет четких формулировок. Они меняются с течением времени, а также в зависимости от специфики отрасли или региона. Однако для проектирования адекватной ООП требуется высокая степень определенности требований к результатам подготовки выпускников вузов.

Таким образом, КМВ представляет собой формализованную модель требований потребителей к данным результатам, т.е. она формируется по результатам анализа требований потребителей к результатам профессионального образования.

Одним из важных шагов при построении компетентностной модели выпускника является четкое определение используемых компетенций. В основу нашего исследования, согласно А.А. Вербицкому, положен принцип контекстного обучения, в котором содержится методологический ключ к построению базовых основ КМВ. Мы в общем виде определяем компетенцию как способность решать профессиональные, личные и социальные задачи.

В исследования операциональной единицей проявления компетенции (или нескольких компетенций) является решение задачи. Соответственно, адекватным средством измерения компетенции может быть признана доля успешно решенных профессиональных задач разной степени сложности, в которых проявляется данная компетенция. Сложность задачи в свою очередь связывается нами со степенью ее комплексности, нестандартностью, неопределенностью ее условий и для некоторых типов задач (например, творческих) – нестандартностью результатов.

Главным требованием к средству оценки является валидность, то есть способность данного средства оценки измерять именно ту компетенцию, которую оно призвано измерять. К дополнительным универсальным требованиям относятся точность и надежность.

Методологическим ключом к построению банка заданий является связь между компетенциями и успешным решением задач профессиональной деятельности, социальным участием и личным ростом.

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., Нечаев В.Д. Построение компетентностной модели выпускника МГГУ имени М.А.Шолохова: учебное пособие. – М.: РИЦ МГГУ им. М.А. Шолохова, 2010. – 109 с.
3. Коулз М., Олейникова О.Н., Муравьева А.А. Национальная система квалификаций. Обеспечение спроса и предложения квалификаций на рынке труда. – М.: РИО ТК им. А.Н. Коняева, 2009. – 115 с.
4. Нечаев В.Д., Замолоцких Е.Г., Дурнева Е.Е. Построение основных образовательных программ в контекстно-компетентностном формате: Метод. рекомендации. – М.: РИЦ МГГУ им. М.А. Шолохова, 2010. – 39 с.

УДК 378.147: 37.035.6

О КРИТЕРИЯХ, ПОКАЗАТЕЛЯХ И УРОВНЯХ ГОТОВНОСТИ БУДУЩИХ УЧИТЕЛЕЙ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА К ЭТНИЧЕСКОМУ ВОСПИТАНИЮ ШКОЛЬНИКОВ

Жекибаева Б.А., Цай Е.Н.

*Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова,
Караганда, e-mail: bota2703@gmail.com*

В статье представлены результаты разработки критериев, показателей и уровней готовности будущих учителей иностранного языка к этническому воспитанию школьников. Определены компоненты готовности будущих учителей к исследуемому виду деятельности: мотивационный, содержательный, процессуальный. Выявлены критерии, на основании которых производится оценка степени соответствия личности будущего учителя, предъявляемым требованиям: профессиональная направленность личности будущего учителя иностранного языка; знание иностранного языка и теоретических основ этнического воспитания; владение способами управления этническим воспитанием с использованием средств иностранного языка. Охарактеризованы показатели и уровни готовности будущих учителей к этническому воспитанию школьников, а также комплекс психолого-педагогических методов их диагностики.

Ключевые слова: этническое воспитание, готовность будущих учителей к этническому воспитанию школьников, критерии, показатели, уровни готовности педагогической деятельности

TO CRITERIA, INDICES AND LEVELS OF PREPAREDNESS OF WOULD BE TEACHERS OF A FOREIGN LANGUAGE TO ETHNIC EDUCATION OF PUPILS

Zhekibayeva B.A., Tsay E.N.

E.A. Buketov Karaganda State University, Kazakhstan, Karaganda, e-mail: bota2703@gmail.com

In the given article the results of elaboration of criteria, indices and levels of preparedness of would be teachers of a foreign language to ethnic education of pupils are presented. Motive, content, procedure components of preparedness of would be teachers to ethnic education are determined. The criteria, on the base of which the estimation of the degree of correspondence of the personality of a would be teacher with presented requirements are revealed: professional orientation of the personality of a would be teacher; knowledge of a foreign language and theoretical fundamentals of ethnic education; possession of ways to manage ethnic education using means of a foreign language. Indices and levels of preparedness of would be teachers to ethnic education of pupils as well as the complex of psychological and pedagogical methods of diagnostics are characterized.

Keywords: ethnic education, preparedness of would be teachers to ethnic education of pupils, criteria, indices and levels of preparedness to pedagogical activity

Изучение научно-теоретических основ подготовки будущих учителей иностранного языка к этническому воспитанию школьников на основе анализа научной литературы по разрабатываемой проблеме, определение социально-педагогических предпосылок данного процесса, выявление преимуществ иностранного языка в этническом воспитании школьников позволили нам перейти к разработке критериев, показателей и уровней готовности будущих учителей иностранного языка к исследуемому виду деятельности [6].

В процессе их разработки мы опирались на понятие «этническое воспитание школьников», которое было уточнено нами как целенаправленный процесс приобщения школьников к этносоциальным ценностям и формирование у них на этой основе позитивной этнической идентичности.

Цель исследования. Разработка критериев, показателей и уровней готовности будущих учителей иностранного языка к этническому воспитанию школьников.

Материалы и методы исследования

Для достижения поставленной цели мы изучили научные труды отечественных и зарубежных ученых О.А. Абдуллиной, А.А. Калужный, М.И. Дьяченко, Л.А. Кандыбович, К.М. Дурай-Новаковой, С.Т. Каргина, Е.Н. Шиянова, С.А. Смирнова, И.Б. Котовой, А.И. Мищенко, В.А. Слостенина, М.Н. Сарыбекова, А.А. Сотникова, Б.Ф. Ломова, Н.Д. Хмель и других [1–7], в которых раскрываются закономерности и особенности профессиональной подготовки будущих учителей, анализ которых позволяет констатировать, что в целом профессиональная подготовка будущих учителей:

- представляет собой сложное структурное образование, главным звеном которого являются положительные установки, мотивы, осознание ценности профессии;

- направлена на формирование профессионально значимых качеств личности будущих учителей, совокупности профессиональных знаний, умений и навыков, опыта их применения на практике, а также развитие педагогических способностей;

- определяется как целенаправленный процесс, результатом которого является формирование готовности будущих учителей к педагогической деятельности, выражающейся в устойчивой ориентации на выполнение трудовых заданий и общей готовности к труду.

Результаты исследования и их обсуждение

Готовность будущих учителей иностранного языка к этническому воспитанию школьников мы рассматриваем как интегративное качество, представленное через:

- совокупность знаний содержания, принципов, форм, методов, особенностей, средств иностранного языка и этнического воспитания;

- умения, связанные с сознательным их использованием в профессиональной деятельности в условиях поликультурной образовательной среды;

- профессионально значимые качества будущих учителей.

Критерии, показатели и уровни готовности будущих учителей иностранного языка к этническому воспитанию школьников мы разработали в соответствии с изложенными положениями.

Под критериями (критерий – от греч. *kriterion* – мерило для оценки чего-либо, суждения) мы понимаем признаки, на основании которых производится определение, оценка степени соответствия личности будущего учителя, предъявляемым требованиям [3].

Показателями являются данные, по которым можно судить о развитии, ходе, состоянии чего-либо, в нашем случае показателями являются данные, позволяющие определить уровень готовности будущих учителей к этническому воспитанию школьников.

Опираясь на понятие «готовность будущих учителей иностранного языка к этническому воспитанию школьников», мы определили ее компоненты: мотивационный, содержательный, процессуальный и критерии исследуемой готовности следующим образом:

- 1) профессиональная направленность личности будущего учителя иностранного языка;

- 2) знание иностранного языка и теоретических основ этнического воспитания;

- 3) владение способами управления этническим воспитанием с использованием средств иностранного языка.

Направленность, как справедливо утверждают М.И. Дьяченко и Л.А. Кандыбович, может быть узколичной или носить общественный характер, профессиональная направленность – стремление к успешному овладению профессией, навыками применения знаний на практике, в творчестве и т.д. В основе направленности личности практически всегда лежат ее потребности [3].

Мотивационный компонент является одним из наиболее значимых в структуре готовности будущих учителей к этническому воспитанию школьников, именно он

характеризует интересы, склонности, убеждения, профессионально значимые качества личности, поэтому целесообразно, на наш взгляд, выделить следующие показатели первого критерия:

- осознание социальной значимости профессии учителя;

- интерес к этническому воспитанию и потребность в совершенствовании знаний в этой области;

- убежденность в необходимости этнического воспитания школьников в условиях поликультурной среды;

- креативность, толерантность, способность к межкультурному диалогу, гражданственность и патриотизм.

Содержательный компонент готовности будущих учителей характеризует наличие определенного объема теоретических знаний, поэтому второй критерий исследуемой готовности целесообразно представить через совокупность следующих показателей:

- знание иностранного языка и методики его преподавания;

- знание сущности и содержания, принципов и особенностей, методов и средств этнического воспитания, а также форм его организации;

- знание специфики и преимуществ иностранного языка в этническом воспитании школьников;

- знания из различных областей наук, сопряженных с этническим воспитанием.

Принимая во внимание определение понятия «педагогические умения» [3], мы рассматриваем умения будущих учителей иностранного языка осуществлять этническое воспитание школьников как совокупность последовательно разворачивающихся во внешнем или внутреннем плане педагогических действий по использованию содержания, принципов, форм, методов этнического воспитания и возможностей иностранного языка, направленных на развитие личности и ее приобщение к этносоциальным ценностям.

Данное уточнение легло в основу определения показателей процессуального компонента, характеризующего практические умения будущего учителя, среди них мы выделили:

- умение интегрировать знания из различных областей наук в процессе этнического воспитания;

- умение применять знания содержания, принципов, методов, средств этнического воспитания;

- умение использовать специфику иностранного языка в этническом воспитании;

- умение анализировать и оценивать результаты этнического воспитания школьников.

Определение критериев и показателей готовности будущих учителей иностранного языка к этническому воспитанию школьников позволило выделить три уровня ее сформированности: высокий, средний, низкий.

Высокий уровень готовности будущих учителей к этническому воспитанию школьников (устойчиво-позитивное отношение) характеризуется развитием всех ее компонентов в их единстве и взаимосвязи, то есть данный уровень подразумевает целостность личности будущего учителя, обладающего мотивационно-ценностным отношением к этническому воспитанию как к наследию традиционной культуры; высокий уровень развития умений планировать, организовывать, анализировать и оценивать этническое воспитание; положительное отношение к профессии учителя и к этническому воспитанию; постоянную потребность приобретать и совершенствовать знания в области этнопедагогике и других областях наук, творческое применение знаний специфики и средств иностранного языка в этническом воспитании школьников, а также высокую духовно-нравственную культуру, проявляющуюся в толерантности, креативности, готовности к межкультурному диалогу, гражданственности и патриотизме.

Средний уровень готовности будущих учителей иностранного языка к этническому воспитанию школьников (ситуативно-позитивное отношение) выражается в неравномерности развития отдельных компонентов, что характеризуется усвоением знаний в различных отраслях наук; недостаточной сформированностью умений применять полученные знания на практике; осознанием социальной значимости профессии учителя как необходимости; не ярко выраженной потребностью совершенствовать знания в области этнического воспитания, этносоциальных ценностей; недостаточным использованием знаний специфики и средств иностранного языка в этническом воспитании школьников; будущие учителя не в полной мере адекватно оценивают результаты своей деятельности, им не свойственны творческое отношение к ней, они не всегда проявляют толерантность к представителям других этносов и культур.

Низкий уровень характеризуется не полной, а частичной сформированностью готовности у будущих учителей иностранного языка к этническому воспитанию школьников (ситуативно-негативное отношение). Будущие учителя с низким уровнем готовности не осознают социальной значимости профессии; их характеризует отсутствие интереса не только к этническому воспитанию, этносоциальным ценностям,

но и к будущей профессионально-педагогической деятельности, которое проявляется в недостаточной сформированности знаний из различных областей наук; в отсутствии потребности совершенствовать знания в области этнического воспитания; неумении анализировать и оценивать результаты этнического воспитания. Таким студентам свойственны отсутствие умений самостоятельно планировать, определять цели и задачи своей деятельности; креативность, толерантность к другим культурам, стремление к межкультурному диалогу не проявляются.

В подборе комплекса методов, позволяющих выявить уровни готовности будущих учителей иностранного языка к этническому воспитанию школьников мы исходили из системного, деятельностного и личностно-ориентированного подходов [8]. Руководствуясь ими, мы использовали следующие психолого-педагогические методы диагностики.

Для выявления уровня сформированности мотивационного компонента будущим учителям были предложены:

– тест – опросник «Карта интересов»; сочинение-эссе «Учитель 21 века – какой он?»;

– анкета – опросник для выявления интереса студентов к этнопедагогике и этническому воспитанию, потребности в совершенствовании знаний в этой области, убежденности в необходимости этнического воспитания в условиях поликультурной среды;

– анкета – опросник «Личностный рост студентов» для определения патриотизма и гражданственности, толерантности, способности к межкультурному диалогу [9];

– тест «Творческий потенциал» для определения уровня творческого потенциала студентов [10].

Для определения уровня сформированности содержательного компонента нами использовались учебные тесты, устный опрос, беседы, а также изучение и анализ продуктов деятельности студентов.

Для определения уровня сформированности процессуального компонента мы использовали:

– метод анализа продуктов деятельности испытуемых; задания, разработанные для студентов на период педагогической практики, среди которых анализ посещенных уроков и воспитательных мероприятий и выявление в них места и роли этнического воспитания школьников;

– метод наблюдения для выявления умений студентов использовать возможности и преимущества иностранного языка в эт-

ническом воспитании школьников; анкету, для определения умений студентов интегрировать знания из различных областей наук, связанных с этническим воспитанием.

Заключение

Таким образом, разработка критериев, показателей и уровней сформированности готовности будущих учителей иностранного языка к этническому воспитанию школьников позволила нам перейти к анализу государственных общеобязательных стандартов образования, типовых и учебных, рабочих программ, разработанных в соответствии с ними, а также выявлению в их содержании реальных и потенциальных возможностей исследуемой подготовки. Связано это с тем, что целенаправленная профессиональная подготовка студентов предполагает усвоение совокупности определенного объема теоретических знаний о предстоящей деятельности и развитие практических умений перевода их в формы этой деятельности, а также формирование и развитие профессионально значимых качеств будущего специалиста.

Список литературы

1. Абдуллина О.А. Общепедагогическая подготовка учителя в системе высшего педагогического образования. – М.: Высшая школа, 1989. – 141 с.
2. Калюжный К.К. Теория и практика профессиональной подготовки учителя к нравственному воспитанию учащихся в целостном педагогическом процессе: дис. ... д-ра пед. наук. – Алматы, 1995. – 362 с.
3. Кандыбович Л.А., Дьяченко М.И. Психология в высшей школе. – Минск, 1993. – 320 с.
4. Сластенин В.А. О современных подходах к подготовке учителя. – М.: Наука, 1996. – 167 с.
5. Шиянов Е.Н., Смирнов С.А., Котова И.Б. Педагогика: педагогические теории, системы, технологии. – М.: Издательский центр «Академия», 2001. – 512 с.
6. Сарыбеков М.Н. Теория и практика экологической подготовки будущих учителей: дис. ... д-ра пед. наук. – Алматы, 1998. – 297 с.
7. Хмель Н.Д. Теоретические основы профессиональной подготовки учителя. – Алматы: Ғылым, 1991. – 352 с.
8. Жекибаева Б.А. Методологические подходы и принципы подготовки будущих учителей иностранного языка к этническому воспитанию школьников // Европейский исследователь. – Сочи, 2013. – № 3 (1). – С. 617–623.
9. Григорьев Д.В. Методика диагностирования личностного роста студентов. – М., 2002. – 21 с.
10. Кулешова И.В., Степанов П.В. Методика диагностирования творческого потенциала студентов. – М., 2001. – 19 с.

УДК 37.032:373.5

ОСОБЕННОСТИ ФОРМИРОВАНИЯ КОММУНИКАТИВНОЙ КОМПЕТЕНЦИИ ПЕДАГОГОВ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Карманова Ж.А., Маженова Р.Б., Абылайхан С.М., Ахметова А.Г.

РГП «Карагандинский государственный университет им. Е.А. Букетова Министерства образования и науки Казахстана», Караганда, e-mail: karmanovazh@mail.ru

Проведен анализ понятия «коммуникативная компетенция», дано определение понятию «коммуникативная компетенция преподавателя иностранного языка». Основными видами деятельности, в ходе которых осуществляется формирование коммуникативных компетенций преподавателя иностранного языка, являются: лекционные и практические занятия, самостоятельная работа. Несомненно, что с учетом подготовки специалистов практическим занятиям отводится ведущая роль и потому для них характерна специфичность. Специфичность заключается в принципах и методах их проведения. Руководствуясь рассмотренными принципами и методами, эффективность в подготовке педагогов иностранного языка со сформированными компетенциями в значительной степени будет возрастать.

Ключевые слова: компетенции, коммуникативность, коммуникативная компетенция педагогов, коммуникативная компетенция преподавателя иностранного языка, подготовка педагогов иностранного языка

FEATURES OF FORMATION OF COMMUNICATIVE COMPETENCE OF TEACHERS OF THE FOREIGN LANGUAGE

Karmanova Z.A., Mazhenova R.B., Abylaykhan S.M., Akhmetova A.G.

RSE Karaganda state university named after E.A. Buketov of the Ministry of Education and Science of Kazakhstan, Karaganda, e-mail: karmanovazh@mail.ru

Conducted the analysis of concept «communicative competence», given definition to the concept «communicative competence of the teacher of a foreign language». The basic types of activity during which forming communicative competences of the teacher of a foreign language are: lecture and practical training, independent work. Undoubtedly that with taking into account training of specialists the leading part is assigned to a practical training and therefore for them specificity is characteristic. Specificity consists in the principles and methods of their carrying out. Being guided by the considered principles and methods, efficiency in preparation of teachers of a foreign language with formed competences substantially will significantly increase.

Keywords: competences, communicativeness, communicative competence of teachers, communicative competence of the teacher of a foreign language, preparation of teachers of a foreign language

В ряде научных трудов показано, что коммуникативность является важным компонентом большой группы профессионально значимых качеств специалиста, как качество, необходимое для усиленного выполнения любой педагогической деятельности. Несмотря на большое количество научных работ, посвященных проблеме коммуникативной компетенции педагогов, нет работ, где бы более подробно рассматривался аспект – коммуникативная компетенция педагогов иностранного языка и особенности их подготовки.

Целью исследования является определение коммуникативной компетенции педагогов иностранного языка и особенности обучения по формированию и развитию коммуникативной компетентности.

Материал и методы исследования

В качестве предмета исследования выступает коммуникативная компетенция педагогов иностранного языка, особенности их подготовки в рамках формирования и развития коммуникативной компетентности. Методом исследования выступил анализ научной литературы, в частности, труды педагогов, психологов.

Результаты исследования и их обсуждение

В структуре деятельности педагога выделяют коммуникативный компонент, требующий от преподавателя развития коммуникативных способностей, необходимых для осуществления эффективной педагогической деятельности. В связи с этим, педагог должен знать законы педагогического общения, обладать коммуникативными способностями и коммуникативной культурой. В.А. Кан-Калик и Н.Д. Никандров под профессионально-педагогическим общением понимают: «...систему взаимодействия педагога и воспитанников, содержанием которого является обмен информацией, познание личности, оказание воспитательного воздействия. Педагог выступает как активатор этого процесса, организует его и управляет им» [1, с. 83].

Проблема эффективности общения приобрела в последнее время большое значение. Она интенсивно разрабатывается в трудах многих известных психологов и педагогов (А.А. Бодалев, В.В. Знаков, Е.С. Кузьмин, В.Н. Куницына, А.А. Ле-

онтьев, Б.Ф. Ломов, А.А., Реан, Я.С. Турбовской и др.), постепенно специализируясь и разделяясь на самостоятельные подвиды. Среди них одно из центральных мест занимает проблема эффективно-педагогического общения (И.А. Зимняя, В.А. Кан-Калик, Я.Л., Коломинский, С.В. Кондратьева, Н.В. Кузьмина, А.А. Леонтьев, А.В. Мудрик, А.А. Реан, Г.В. Рогова и др.).

По мнению В.А. Кан-Калика педагогу необходимо владеть следующими коммуникативными умениями:

1. Умение общаться на людях.

2. Умение через верно созданную систему общения организовывать совместную с учащимися творческую деятельность.

3. Умение целенаправленно организовывать общение и управлять им [2].

А.К. Маркова среди десяти групп педагогических умений выделяет две группы, вписывающиеся в область психологии педагогического общения:

1. Приемы постановки широкого спектра коммуникативных задач, из которых самыми главными являются создание условий психологической безопасности в общении и реализация внутренних резервов партнера по общению.

2. Приемы, способствующие достижению высоких уровней общения. К таким приемам относятся: умение понять позицию другого в общении, проявить интерес к его личности, ориентация на развитие личности ученика; умение интерпретировать и «читать» его внутреннее состояние по нюансам поведения, владение средствами невербального общения (мимика, жесты); умение встать на точку зрения ученика; умение создать обстановку доверительности, терпимости к другому человеку; владение средствами, усиливающими воздействие (риторическими приемами); преимущественное использование организующих воздействий по сравнению с оценивающими, и особенно дисциплинирующими; преобладание демократического стиля руководства; умение с юмором отнестись к отдельным аспектам педагогической ситуации [3].

А.В. Мудрик выделяет следующие параметры личности, определяющие способность к организации общения: соответствующая особенность мышления, свободное владение речью, общительность, эмпатия и спонтанность восприятия, определенные социальные установки (например, интерес к самому процессу общения, а не только к его результату), коммуникативные умения – ориентировка во

времени, в партнерах, в отношениях, в ситуации [4].

Анализируя коммуникативные умения педагога, выделяемые в психолого-педагогической литературе, можно сделать вывод, что среди них выделяют две группы:

• общие коммуникативные умения (формирующиеся либо стихийно, либо целенаправленно – в процессе саморазвития или в рамках тренинговых групп);

• специальные педагогические коммуникативные умения (формирующиеся в ходе специально организованных практических занятий).

Формирование двух групп умений у преподавателя университета осуществляется в следующих видах деятельности:

1. Усвоение теоретических основ коммуникативного процесса, особенностей коммуникативного компонента педагогической деятельности.

2. Овладение умениями и навыками социально-педагогического общения в рамках практических занятий в университете, проводимых в форме тренинга.

3. Самостоятельная систематическая работа по овладению основами педагогического общения.

Что касается теоретических основ педагогического общения, то молодой специалист, преподаватель иностранного языка, может донести эти знания до обучающихся в рамках межпредметных связей с такими учебными дисциплинами как: «Психология и педагогика», «Социальная психология», «Основы педагогической деятельности» и других предметов психолого-педагогической направленности в рамках дополнительных курсов, семинаров и т.д. Каждый из этих курсов содержит разделы, посвященные проблемам коммуникативной компетентности и профессионально-педагогического общения.

Полученные знания, сформированные умения и навыки педагогического общения, молодые специалисты (преподаватели иностранного языка) используют и совершенствуют в ходе практических занятий. Здесь решаются следующие задачи: овладеть знанием и пониманием студентов, уметь чувствовать их интеллектуальные и эмоциональные особенности.

В ходе практических занятий устанавливается система отношений «преподаватель – студент», и эти отношения реализуются в активной деятельности будущего преподавателя в условиях, максимально приближенных к реальным, то есть во всей той системе обуславливающих учебную деятельность факторов, которую должен

учитывать преподаватель (индивидуальные особенности и возможности, обучающие и воспитательные цели, организация материала и т.п.).

Обучение по формированию и развитию коммуникативной компетентности специалиста осуществляется согласно дидактическим принципам, которые как исходные научные положения возникли из обобщения опыта преподавания. Они направлены на достижение эффективного и воспитывающего обучения, на овладение основами знаний и формирование умений применять их в жизни. Под принципами обучения будем понимать исходные положения, которые определили цели, содержание и методы обучения и проявляются во взаимосвязи и взаимообусловленности. В данном случае принципы призваны определить стратегию и тактику не только обучения иностранному языку, но и развития навыков общения на изучаемом языке. Принципы можно рассматривать в двух планах: в теоретическом, помогающем проникнуть в суть каждого из них, и в практическом – для использования их в качестве правил, требований к проведению занятий.

Так как занятия по иностранному языку носят практический характер, данная методика основана на следующих практических принципах:

- принцип связи обучения и практики;
- принцип творческой активности;
- принцип наглядности;
- принцип научности;
- принцип доступности в обучении;
- принцип прочности усвоения знаний;
- принцип коммуникативной направленности; принцип учета родного языка.

Реализация данных принципов требует определенных методов и приемов обучения. И иностранный язык, как предмет специфический, где объектом обучения является формирование практических умений и речевых навыков, отводит весьма скромное место для овладения языковыми понятиями, так как они играют подчиненную роль. Наиболее часто практикуемыми методами в процессе обучения следует считать демонстрацию, объяснение и упражнения. При коммуникативном обучении все упражнения должны быть по характеру речевыми, т.е. упражнениями в общении.

Основной задачей методики является достижение оптимального единства теоретической и практической подготовки при овладении основами профессиональной культуры педагога и профессионального

владения языком; использование диагностико-коррекционной работы (как групповой, так и индивидуальной), включая систему критериев и показателей профессиональной компетенции, ее поэтапного формирования и развития у молодого специалиста как ведущего аспекта, включая формирование внутренней потребности и мотивации овладения общей и профессиональной культурой; развитие основ профессиональной культуры преподавателя с учетом его ведущей специальности и т.д.

Говоря о типологии практических занятий, следует иметь в виду их основную цель, т.е. первоочередную направленность на формирование либо определенного навыка, либо конкретного умения. При этом основные принципы построения занятия остаются теми же: занятие, формирующее навыки, обязательно завершается серией коммуникативных заданий.

Коммуникативное задание можно типизировать:

– По функциям общения:

- информативные;
- регулятивные;
- оценочные.

– По речевым формам:

- описание;
- повествование;
- рассуждение.

– По психологическим установкам:

- модальные;
- диктальные (одностороннее сообщение информации, обмен информацией).

Одно из основных требований к коммуникативным заданиям с позиции общения состоит в том, что они должны обеспечить не только действие, но и взаимодействие.

Что касается самовоспитания в общении, то оно должно опираться на знание теоретических основ педагогического общения и тщательный анализ особенностей собственного общения. Организация профессионального самовоспитания в области общения требует соблюдения следующих условий:

- серьезного отношения к занятиям;
- постоянного критического самоанализа;
- индивидуальной систематической работы над собой;
- внимания к работе партнеров по общению.

Заключение

На современном этапе преподавания языков международного общения в Казахстане знания культуры страны и на-

рода изучаемого языка будут не просто важными и значимыми, они будут играть определяющую роль при использовании языка и тем самым влиять на иноязычную коммуникативную компетенцию обучающихся.

С учетом вышеизложенного, коммуникативная компетенция преподавателя иностранного языка – это взаимосвязь методологической, специальной, языковой, общепедагогической, психологической, профессионально-этической, дидактической и методической подготовки, сформированность современного стиля научно-педагогического мышления, готовность к профессиональному самообразованию. Основными видами деятельности, в ходе которых осуществляется формирование коммуникативных компетенций, являются: лекционные, практические занятия, самостоятельная работа. Несомненно,

что с учетом подготовки специалистов практическим занятиям отводится ведущая роль и потому для них характерна специфичность. Специфичность заключается в принципах и методах их проведения. Руководствуясь рассмотренными принципами и методами, эффективность в подготовке педагогов иностранного языка со сформированными компетенциями в значительной степени будет возрастать.

Список литературы

1. Кан-Калик В.А., Никандров Н.Д. Педагогическое творчество. – М.: Педагогика, 1990. – С. 83.
2. Кан-Калик В.А. Учителю о педагогическом общении. – М.: Просвещение, 1987. – 190 с.
3. Маркова А.К. Психология труда учителя: Книга для учителя. – М.: Просвещение, 1993. – 190 с.
4. Мудрик А.В. Общение как фактор воспитания школьников. – М.: Педагогика, 1984. – 112 с..

ВИДЕО В ДИСТАНЦИОННОМ ОБУЧЕНИИ**Крук Б.И., Журавлева О.Б.***ФГОБУ ВПО «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»,
Новосибирск, e-mail: krouk@sibsutis.ru*

Обсуждаются технические аспекты подготовки учебных видеолекций в специализированной видеостудии, особенности подбора оборудования, записи и монтажа видеолекций. Рассматривается необходимое аппаратное и программное обеспечение видеоконференцсвязи через Интернет и методы использования видеоконференции в учебном процессе.

Ключевые слова: видеолекции, видеоконференции, дистанционное обучение**VIDEO IN DISTANCE LEARNING****Kruk B.I., Zhuravleva O.B.***Siberian State University of Telecommunications and information sciences,
Novosibirsk, e-mail: krouk@sibsutis.ru*

Technical aspects of educational videolectures preparation in dedicated videostudio, features of equipment selection, recording and arrangement of videolectures are discussed. Required hard- and software of Internet videoconferencing and methods of videoconferencing applying in training process are considered.

Keywords: videolectures, videoconferences, distance learning**Видео лекции в учебном процессе**

Лекция, как вид учебной работы, появилась более 1000 лет назад и на многие века стала ведущей формой и методом традиционного педагогического процесса. Утратив поначалу свое значение в новых педагогических технологиях, таких как электронное и компьютерное обучение, лекция вновь заняла важную позицию, превратившись в видеолекцию на индивидуальном электронном носителе или на веб-сервере [4]. На такие лекции возложена задача – оказать на студента наибольшее эмоциональное влияние, вовлечь их в столь плодотворное для учебного процесса сопереживание. Видеолекция стала обладать важнейшим преимуществом учебника: учащийся может в любое время прервать ее и отыскать требуемые разъяснения в предыдущих разделах видеолекции или в других книжных источниках, а также в любое время перейти к видеолекции для изучения нового материала. Стало возможным повысить как познавательную, так и побудительную роли лекции на электронном носителе. Видеолекция на электронном носителе позволяет создать эффект соучастия, приобщить студентов к поискам и сомнениям той науки, которая является основой материала лекции.

Ряд американских университетов [1] расположил на своих серверах серии видеолекций, представляющих собой видеозаписи обычных очных лекций в аудитории, но умело осуществленные специально подготовленными операторами. Другие университеты [2] предлагают видеолекции, записанные в специальной студии и пред-

ставляющие собой чередование на экране лектора и кадров со схемами, формулами, подготовленными заранее или воспроизводимыми лектором по ходу лекции. По мере совершенствования методики записи лекции на одном экране стали совмещать лектора и учебные материалы. Иногда вместо лектора на экране помещают его электронного двойника – аватара, который озвучивает письменную речь лектора. При чтении лекций по программным средствам предпочтение отдают видеолекциям с динамичным компьютерным экраном, на котором происходят реальные показы с академическим лекторским текстом. В данной работе рассмотрены вопросы создания учебных видеоматериалов (рис. 1) в Сибирском государственном университете телекоммуникаций и информатики (СибГУТИ).

К числу преимуществ видеолекции, как отмечается в [3], можно отнести следующие:

- возможность прослушать учебную информацию в любое удобное время, повторно обращаясь к «проблемным местам»;
- иллюстративный материал, представленный кинофрагментами, анимацией, таблицами делает содержание лекции запоминающимся;
- появляется возможность знакомиться с опытом ведущих преподавателей и сохранять его;
- «прозрачность» деятельности преподавателя стимулирует необходимость постоянного совершенствования им своих знаний;
- устраняются психологические барьеры в обучении за счёт создания эффекта ин-

дивидуального контакта преподавателя со студентом;

– появляется возможность для студента работать дома.

Технические аспекты подготовки видеолекции

Чтобы создавать студийные видеолекции, нужно, как минимум, иметь видеостудию. Как известно, построить видео или телестудию – это далеко не дешевое заня-

тие: ведь простой телесуфлер для диктора, или, в нашем случае, лектора, стоит около полумиллиона рублей. Естественно, каждый вуз хотел бы минимизировать затраты на создание такой студии, сохранив при этом ее функциональные возможности. Любая студия состоит из двух частей: студийного павильона, где собственно и читаются лекции, и центральной аппаратной, где происходит запись, а затем монтаж видеолекции.



Рис. 1. Кадр из электронной студийной видеолекции в СибГУТИ на экране компьютера

Основными функциями видеостудии, если изложить кратко, являются: запись видео; запись звука; редактирование видеоматериала; монтаж видеоматериала; хранение видеоматериала; запись видеоматериала на различные носители.

Основным элементом видеостудии является видеокамера. Чем более профессиональная выбрана камера, тем выше качество видеоматериала. Профессиональная камера стоит очень дорого, но можно обойтись более доступной по цене и приемлемой по качеству камерой, например, камерой Panasonic AG-HVX200 со штативом Libec TH-950DV. Главное, чтобы камера позволяла записывать в формате высокого разрешения, который обозначается буквами HD. Было бы замечательно, если бы камера в студийном павильоне была оборудована специальным телесуфлером с TFT монитором, например марки TLW-LCD150. Такой телесуфлер способен воспроизводить текст лекции, который будет виден лектору, но «не заметен» для видеокамеры.

Лектор для своей лекции может использовать какой-либо видеоматериал, например слайд-презентацию, которая предварительно записывается на специальный компьютер (обычно ноутбук) и выдается «в

эфир» в нужные моменты преподавателем. Поэтому в студии нужно объединить два видеопотока: один – от камеры и другой – от преподавательского ноутбука. Объединяются эти видеопотоки с помощью устройства, которое носит название «видеомикшер» (например, видеомикшер SE-500 компании Data Video).

Для обеспечения записи звука обычно используют петличный микрофон (например, марки SENNHEISER EW 122-G2), который потому так и называется, что он вставляется в петличку преподавателю. Чтобы звук был качественным, параллельно используется конденсаторный микрофон, например, AKG C 3000 B. Для микширования (смешивания) звука можно применить микшерский пульт Yamaha MGC – 124 CX. Контроль звука обычно осуществляют с помощью аудиомониторов Yamaha MSP-3 или наушников Beyerdynamics DT990 PRO.

Как правило, преподаватель хочет видеть то, что, как говорят, «идет в эфир». Для этого в студии необходимо предусмотреть контрольный монитор.

Сформированный в студии общий информационный поток передается из нее в центральную аппаратную. Поскольку современная аппаратура в студии формирует

и видео, и аудио сигналы в цифровой форме, то для передачи цифрового потока информации из студии в аппаратную используется специальное оборудование.

Говоря о создании видеостудии, нельзя обойти такие важные моменты, как освещение студии, отделка стен, пола и потолка, кондиционирование и электропитание.

Для освещения студии необходимо использовать 4 типа осветительных приборов:

– осветительные приборы, создающие заполняющий свет (обычно это Duolite решетка 60° 125 Вт – 2 лампы), эти приборы необходимы для задания общего уровня освещения;

– осветительные приборы, создающие рисующий свет (например, Spotflux решетка 60° 85 Вт – 1 лампа), этот прибор нужен для создания рисунка на лице человека (чтобы человек выглядел не плоским, а более объемным);

– осветительные приборы, создающие контровой свет (например, Spotflux решетка 40° 85 Вт – 1 лампа), этот прибор нужен чтобы отделить задний фон от человека.

Для отделки стен и потолка используются плиты ППГЗ (перфорированный гипсокартон) размером 600×600 мм. Применение таких плит позволяет снизить шум оборудования или гулкость речи в помещении, эффективно скорректировать время реверберации в области низких частот. Плиты монтируются с откосом 50 мм от жесткой поверхности стены с заполнением внутреннего пространства миниплитой ШУМАНЕТ-БМ 50 мм. При монтаже потолка предусматривают отверстия для рабочего освещения. На пол первым слоем укладывается вспененный пропилен толщиной 5 мм, а вторым слоем – ковровое покрытие. На входе в студию и в аппаратную необходимо положить резиновые коврики.

Для кондиционирования студии целесообразно использовать канальный кондиционер так как он обеспечивает минимальный уровень шумов. Внутренний блок канального кондиционера раздает воздух по помещению по системе вентиляционных каналов, которые, как правило, находятся в подвесном потолке. Поэтому, собственно, кондиционер так и называется – канальный. Канальный кондиционер незаметен в интерьере, и относится к кондиционерам скрытого типа. В помещении видны только решетки приточных и вытяжных вентиляционных каналов. Канальный кондиционер забирает воздух по вытяжным каналам из помещения, подмешивает, если необходимо, свежий воздух с улицы (не более 25%), кондиционирует и раздает по системе приточных вентиляционных каналов.

Главным устройством, или сердцем, аппаратной безусловно является станция нелинейного монтажа, которая обеспечивает высококачественный монтаж видео и фонограмм с применением средств компьютерной технологии. Эта станция может быть построена, в частности, на базе компьютера Apple Macbookpro, и программного пакета Final Cat Studio 2.0. Как правило, видео- и аудио-микшеры устанавливаются не в студийном павильоне, а выносятся в аппаратную.

Может оказаться так, что полнокомплектная видеостудия будет «не по карману» учебному заведению. В Сибирском государственном университете телекоммуникаций и информатики остановились на упрощенном варианте студии (рис. 2), который, тем не менее, позволяет создавать полноценный и качественный учебный продукт. При проектировании этой студии было решено отказаться от таких дорогостоящих устройств, как телесуфлер и видеомикшер. Отсутствие в студии телесуфлера потребовало от преподавателей более тщательной предварительной подготовки текста лекций. Чтобы отказаться от видеомикшера, пришлось передавать в реальном времени видеопоток, содержащийся в ноутбуке преподавателя, сразу в аппаратную и записывать его на видеодорожку в программе нелинейного монтажа. Точно так же пришлось поступить и со звуковыми потоками от двух микрофонов: объединить их с помощью звукового микшера, передать объединенный звуковой поток в аппаратную и записать его на звуковую дорожку программы нелинейного монтажа. Саму же лекцию было решено записывать в студийном павильоне в том же реальном времени на видеокамеру и уже потом, после окончания лекции, переносить с камеры на параллельную видеодорожку в программе нелинейного монтажа. Разделение этих видео- и звуковых потоков может привести к нарушению синхронности звука и изображения. Избежать подобной неприятности можно с помощью простого прибора, используемого при съемке кинофильмов и называемого кинохлопушкой. Достаточно даже просто громко хлопнуть в ладоши перед самым началом лекции. На звуковой дорожке запишется всплеск: звуковой сигнал хлопка. Теперь можно совместить начала видеодорожек с этим всплеском на звуковой дорожке и полная синхронизация звука и изображения обеспечена!

Перед началом записи лекции в студийном павильоне необходимо настроить с помощью микшерного пульта микрофоны таким образом, чтобы речь преподавателя была слышна четко и ясно. Для этого

требуется отрегулировать уровни низких, средних и высоких частот в каналах микшерного пульта. Затем нужно настроить освещение видеостудии таким образом, чтобы на преподавателе и на фоне за ним не создавалось посторонних теней и слишком засвеченных областей. Освещение студии

должно быть равномерным. После этого следует включить видеокамеру и настроить ее таким образом, чтобы преподаватель был в кадре в нужном месте (рис. 1). На рис. 3 и 4 показан внешний вид студийного павильона и аппаратной в СибГУТИ, реализованных по схеме рис. 2.

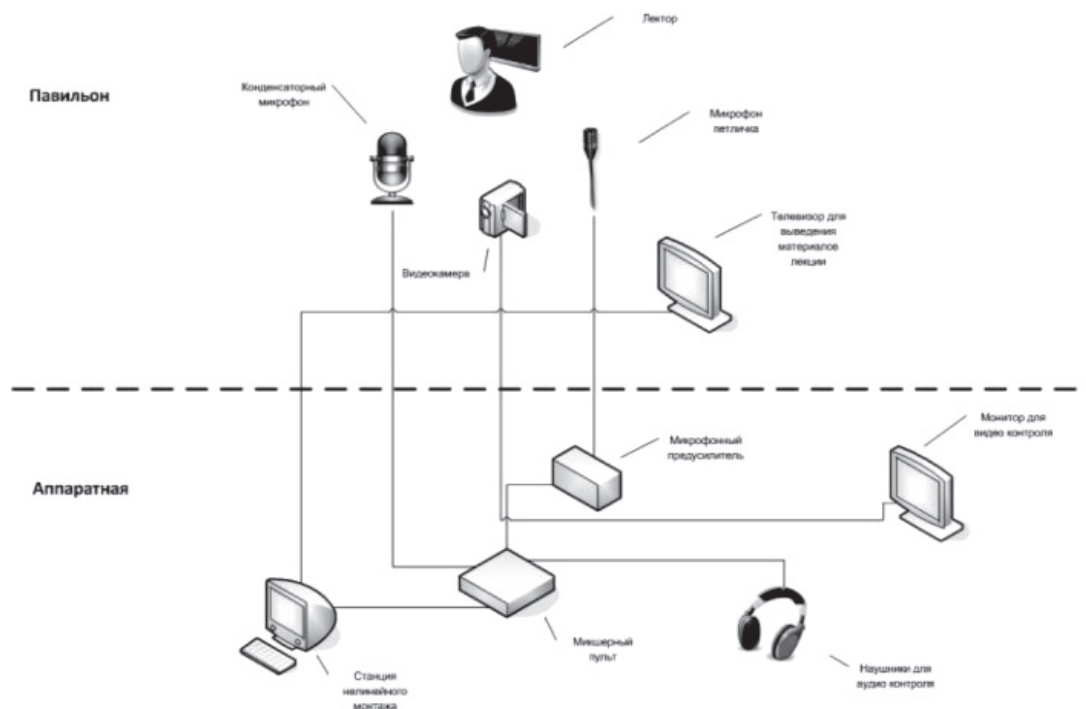


Рис. 2. Техническое решение проекта видеостудии в СибГУТИ

После окончания записи лекции в студийном павильоне видеоинженер помещает ее на временную дорожку программы нелинейного монтажа и осуществляет предварительный, черновой, монтаж лекции. На этом работа над видеозаписью лекции не заканчивается. Ее должен просмотреть преподаватель, чья лекция была записана, и указать видеоинженеру те участки на временной дорожке, которые нужно исправить. Видеоинженер производит правку и редактирование указанных преподавателем клипов (сюжетов) видеолекции с помощью инструментов программы нелинейного монтажа, или, если такая правка невозможна, осуществляет пересъемку указанных сюжетов. Вот теперь видеоинженер может окончательно монтировать видеолекцию (вставлять необходимые титры, добавлять музыку и различные звуковые сигналы, предусмотренные сценарием лекции).

Записанные файлы с видеолекциями необходимо где-то хранить. Для хранения этих цифровых файлов лучше всего использовать специальное устройство RAID-массив (например, Promise SmartStor

NS4300N), обеспечивающее легкий и простой доступ к хранящимся файлам. Внутри RAID-массива помещаются 4 жестких диска по 1 Тб. Такой объем позволит обеспечить резервное копирование файлов и хранение 130 часов видеолекций в несжатом виде и 600 часов в сжатом виде. В заключение отметим, что для использования видеолекций студентами их либо записывают на DVD-диски, либо размещают в сети интернет на специальном учебном сайте.

Использование видеоконференцсвязи

Если не вдаваться в технические тонкости, современная система видеоконференцсвязи включает следующее аппаратное и программное обеспечение:

- терминалы с видеокамерой и микрофоном для проведения видеоконференций, устанавливаемые у пользователей и обеспечивающие возможность видеосвязи;
- средства вывода видео- и аудиоинформации, обычно это плазменные или жидкокристаллические панели, мониторы, телевизоры, проекторы, усилители звука, аудиокolonки и т.п.;



Рис. 3. Внешний вид студийного павильона в СибГУТИ



Рис. 4. Центральная аппаратная видеостудии в СибГУТИ

– специальные серверы видеоконференцсвязи;

– специализированное программное обеспечение (для совместной работы с данными, текстовыми и графическими документами и т. п.).

Все это должно быть объединено в единую систему для проведения видеоконференций посредством телекоммуникационной сети (обычно, Интернета).

Существующие системы видеоконференцсвязи позволяют проводить групповые видеоконференции, т.е. организовать эффективное взаимодействие больших и средних групп пользователей. Благодаря достигнутому сегодня высокому качеству видеоизображения в таких системах возможен просмотр документов и обмен ими. Групповые

видеоконференции идеально подходят для проведения дискуссий и выступлений там, где личное присутствие невозможно.

Организацию видеоконференцсвязи удобно осуществлять с помощью аппаратуры, носящей название Emblaze VCON's xPoint. Она удобна для проведения групповых видеоконференций, так как позволяет отображать на большом экране презентацию, подключить внешний ноутбук для совместной работы пользователей с данными и различными вариантами документов.

Если, к тому же, использовать универсальное программное клиентское решение Emblaze-VCON vPoint HD, то появится возможность применять любые веб-камеры и устройства аудио/видео захвата, а также передавать различные данные с рабочего

стола компьютера: презентации, видео-файлы, и показывать их в отдельном окне, параллельно с основной конференцией. Это программное обеспечение поддерживает полноэкранный режим работы, передачу и прием видео высокого разрешения (1080×720 точек). Возможности vPointHD ограничены только мощностью компьютера, разрешением веб-камеры и качеством микрофона. Даже если мощности компьютера окажется недостаточно для передачи «живого видео», то видеоконференция все равно будет продолжаться, хотя и с уменьшенным количеством кадров. Данная технология vPoint HD дает возможность передавать документы и материалы для общего обсуждения и просмотра, параллельно с передачей основного аудио/видео изображения.

Существует множество вариантов использования видеоконференции в процессе дистан-

ционного обучения: чтение сетевых он-лайн видеолекций, транслирующихся через сеть интернет на одну или несколько аудиторий; проведение сетевых он-лайн мастер-классов; организация сетевых он-лайн видеоконсультаций; проведение видеокolloквиумов, он-лайн тестирование, дистанционный прием зачетов и экзаменов, дистанционная защита курсовых работ или дипломных проектов.

На рис. 5 показана организация дистанционной защиты квалификационных работ на курсах повышения квалификации в Сибирском государственном университете телекоммуникаций и информатики. На одном из мониторов транслируется выступающий, а на другом мониторе синхронно транслируются презентационные материалы докладчика. На монитор можно вывести также коллег, участвующих в сетевом приеме защиты и сидящих в другой аудитории.



Рис. 5. Организация дистанционной защиты квалификационных работ на курсах повышения квалификации в СибГУТИ

Заключение

Разработка полноценных видеолекций на электронном носителе осуществляется в специализированных видеостудиях. Предложенное в статье экономичное техническое решение создания университетской видеостудии для подготовки учебных видеоматериалов позволяет осуществлять качественную запись видео и звука, редактирование и монтаж видеоматериала, хранение видеоматериала и его запись на различные носители.

Рассмотрены функциональные возможности использования в учебном процессе систем видеоконференцсвязи, позволяющие в режиме он-лайн видеоконференции организовать проведение любых учебных занятий: лекционных,

лабораторно-практических, консультаций, тестирования, защит квалификационных работ.

Список литературы

1. Лекции Йельского университета. – URL:<http://www.open.yale.edu/courses/index.html> (дата обращения: 12.11.2012).
2. Лекции Массачусетского технологического института. – URL:<http://www.ocw.mit.edu/OcwWeb/web/home/home/index.htm> (дата обращения: 12.11.2012).
3. Серов В.Н. Основные концепции создания видеолекций для электронного учебника // Дистанционные образовательные технологии. Пути реализации: сб. науч. трудов. – М., 2004. – Вып. 1. – С. 145–149.
4. Стародубцев В.А., Федоров А.Ф. Методические и дидактические аспекты создания видеолекций для дистанционного образования // Открытое образование. – 2002. – № 3. – С. 19–26.

УДК 378.1:004

ВИРТУАЛЬНЫЙ ТЕЛЕКОММУНИКАЦИОННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**Крук Б.И., Журавлева О.Б.***ФГОБУ ВПО «Сибирский государственный университет телекоммуникаций и информатики»,
Новосибирск, e-mail: krouk@sibsutis.ru*

Описывается структура виртуального телекоммуникационного университета высшего профессионального образования в Сибирском государственном университете телекоммуникаций и информатики, в котором работники телекоммуникационных компаний и корпораций могут дистанционно получить высшее образование по телекоммуникационным, информационным и экономическим специальностям. Виртуальный телекоммуникационный университет нацеливает свои услуги на телекоммуникационный сектор российской экономики, а также страны СНГ. Внедрение технологической цепочки сетевого обучения в образовательный процесс потребовало создания соответствующих организационно-педагогических условий и специализированной информационной системы.

Ключевые слова: виртуальный университет, электронное обучение, дистанционное обучение**VIRTUAL TELECOMMUNICATION UNIVERSITY****Kruk B.I., Zhuravleva O.B.***Siberian State University of Telecommunications and information sciences,
Novosibirsk, e-mail: krouk@sibsutis.ru*

The structure of virtual telecommunications university of higher education in Siberian State University of Telecommunications and Information Sciences is described, in which the employees of telecommunications companies and corporations can get higher education by telecommunication, informatics and economic specialties. Virtual telecommunication university aims its services in the telecommunications sector of Russian economy and the CIS countries. Implementation of network learning production string into the educational process has required the establishment of appropriate organizational and pedagogical conditions and special-purpose information system.

Keywords: virtual university, e-learning, distance learning**Организация виртуального университета**

Пожалуй, ни одна отрасль не испытывала за последние десятилетия таких революционных потрясений, как отрасль телекоммуникаций. В техническом перевооружении отрасли произошли пять качественных скачков: смена элементной базы аппаратуры; изменение принципов действия аппаратуры; изменение принципов построения сетей связи; замена передающей среды; появление новых теоретических сведений в области телекоммуникаций и информатики. В связи с этим перед отраслью телекоммуникаций, встала задача создания новой базы знаний технического и управленческого персонала отрасли [1].

Почти полтора десятилетия в Сибирском государственном университете телекоммуникаций и информатики (СибГУТИ) действует виртуальный телекоммуникационный университет высшего профессионального образования, в котором работники компаний и корпораций телекоммуникационного сектора российской экономики и стран СНГ могут получить высшее образование по телекоммуникационным, информационным и экономическим специальностям.

Основными участниками дистанционного учебного процесса в виртуальном университете являются студенты, пре-

подаватели, тьюторы и администраторы учебного процесса. При использовании Интернет-технологий студенты и преподаватели могут находиться в любом уголке Земли и иметь доступ к информационным ресурсам университета через глобальную сеть. Необходимым условием для организации Интернет-обучения является наличие в университете, кроме студентов и преподавателей, Web-сервера, базы данных и системы управления обучением.

Существует два разных подхода к организации виртуального университета. Сторонники первого подхода отдают управление обучением студентам. Преподаватели в этой системе являются только разработчиками учебных материалов. Контроль знаний студентов осуществляется автоматизированной системой. Студенты выбирают дисциплины, которые они будут изучать, время сдачи тестов и экзаменов. Администрация, после выполнения студентом учебной программы, выдает ему соответствующий документ. Такая организация учебного процесса согласуется с концепцией открытого образования. Сторонники второго подхода поддерживают модель обучения, в которой преподаватель проявляет индивидуальное отношение к каждому студенту, и, в то же время, создает виртуальное пространство для групповой работы учащихся. Они считают, что высокий уровень обучения до-

стигается именно в группе, руководимой преподавателем. В описываемом в статье виртуальном телекоммуникационном университете высшего профессионального образования реализован второй подход, когда учебным процессом руководят администрация дистанционного обучения и преподаватели.

Организационно-педагогические условия

Внедрение технологической цепочки сетевого обучения в образовательный процесс потребовало создания соответствующих организационно-педагогических условий обучения через каналы Интернет. Для этого были разработаны: организационно-управленческая модель учебного процесса; модель информатизации учебного процесса с определением роли и функций средств информатизации; модель коммуникационной деятельности в процессе обучения с определением роли и функций средств коммуникаций. Для обеспечения педагогических условий сетевого обучения были разработаны: модель педагогического проектирования учебного курса; модель интерактивного взаимодействия в процессе обучения; модель педагогического контроля; модель необходимых компетенций преподавателей; модель системы управления качеством обучения [2].

Было также налажено функциональное обеспечение учебного процесса: технологическое, включающее комплекс технических мероприятий по поддержанию электронно-образовательной среды и средств информатизации и коммуникаций; методическое, направленное на развитие у преподавателей компетенций, необходимых для реализации новой парадигмы образования; планирующее (маркетинговое), включающее комплекс мероприятий по формированию спроса на сетевые образовательные услуги; правовое, позволяющее периодически сопровождать учебный процесс; финансово-хозяйственное, позволяющее вести всю сметную, планово-финансовую и бухгалтерскую документацию сетевого учебного процесса.

Управление процессом обучения в виртуальном университете осуществляется с помощью электронной базы данных (БД). На ее основе создана автоматизированная система управления учебным процессом. Она получила название «электронного деканата» и состоит из подсистем: авторизации пользователей; назначения прав доступа и паролей; ввода и редактирования сведений о студентах и преподавателях; учёта успеваемости; учёта оплаты за обучение; учёта учебной нагрузки преподавателей; редактирования учебных планов; формирования отчётов.

Для полноценной работы сетевого университета высшего профессионального образования используются различные серверы: mail-сервер – почтовый сервер, позволяющий обмениваться электронной почтой; FTP-сервер для передачи различных файлов; проxy-сервер для защиты от внешних проникновений и от многочисленных вирусов. Университет имеет лицензию на провайдерские услуги в сети Интернет. В локальной университетской сети организован сервер дистанционного обучения. На основных серверах университета использована система RAID, позволяющая обеспечить быстрый доступ к информации, хранящейся на жестких дисках, дублирование информации для повышения надежности серверов.

Важное место в дистанционной образовательной системе занимает база данных. Создание и эксплуатация БД осуществляется с помощью специальных программ, в частности, программы SQL-server компании Microsoft. БД дистанционного обучения представляет собой набор электронных таблиц, содержащих сведения о студентах, студенческих группах, преподавателях, учебных планах, изучаемых дисциплинах, студенческих работах, текущих и итоговых оценках, договорах и платежных документах и другие. Эти таблицы объединены определенными связями, которые позволяют создавать с помощью специальных программ различные подсистемы управления учебным процессом. Это могут быть подсистемы «Студент», «Преподаватель», «Успеваемость» и другие. Кроме этого, в БД также созданы хранилища файлов с учебными материалами, с выполненными студентами контрольными заданиями и др. Доступ к данным и файлам строго разграничен: каждый пользователь (студент, преподаватель, администратор) может «увидеть» только ту часть информации, на которую ему выданы полномочия.

Управление учебным процессом

В виртуальном университете высшего профессионального образования реализуются следующие функции: создание обучающих курсов, обучение студентов с использованием сети Интернет, администрирование учебного процесса, поддержка электронной библиотеки. В этих процессах участвуют три группы пользователей: студенты, преподаватели, администраторы дистанционного обучения. Для обеспечения взаимодействия пользователей и администрирования процесса обучения создана информационная система, структура которой показана на рис. 1.

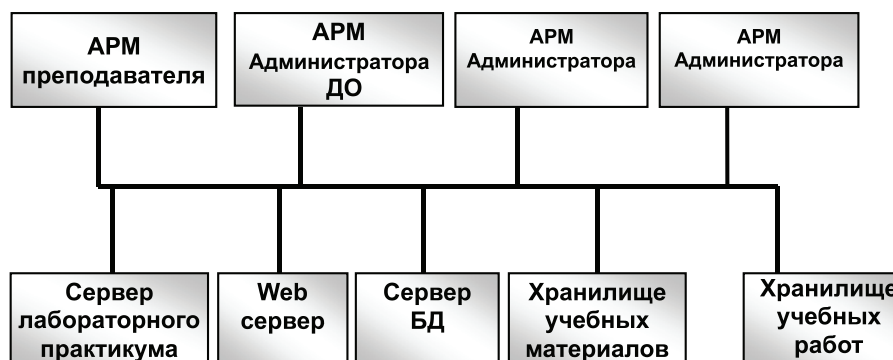


Рис. 1. Структура информационной системы дистанционного университета

Разработанные преподавателями учебные курсы в виде структуры архивированных файлов хранятся в хранилище учебных материалов на сервере. Сервер БД используется для управления базой данных, содержащей информацию о студентах, преподавателях, учебных планах, учебных специальностях, учебных дисциплинах, оценках, рецензиях и др. Web-сервер обеспечивает интерфейс доступа к учебным ресурсам всех категорий пользователей. К функциям Web-сервера относится публикация информационных и учебных материалов, организация доступа к серверу базы данных и хранилищу учебных материалов. Сервер лабораторного практикума предоставляет студентам возможность работать в виртуальных лабораториях или с реальной аппаратурой в режиме удаленного доступа. Хранилище учебных работ содержит все учебные работы студентов в архивированном виде. Автоматизированные рабочие места (АРМ) студентов, преподавателей, администраторов учебного процесса представляют собой рабочие станции, на которых браузеры обеспечивают доступ к ресурсам информационной системы дистанционного обучения (ДО).

Наиболее многочисленной категорией пользователей информационной системой ДО являются студенты. Основные функции

информационной системы, обеспечивающие процесс обучения студентов, показаны на рис. 2. Процесс работы с системой ДО начинается с идентификации студента, вводимого логического имени и пароля, которые сравниваются со значениями из базы данных. Если идентификация прошла успешно, то студент получает доступ к информационным и учебным материалам семестра, на котором он учится в данный момент.

Функция «Копирование учебных курсов» позволяет студенту скопировать на свой компьютер файл с учебными материалами по дисциплине и получить в свое распоряжение локальный мини-сайт, содержащий все необходимые материалы для изучения дисциплины.

Функция «Отправка учебных работ» дает возможность студенту отправить файл с выполненной работой на сервер ДО для регистрации в базе данных информационной системы и помещения в хранилище учебных работ. Хранимая на сервере учебная работа становится доступной для проверки преподавателю и для контроля администратору ДО.

Поскольку для студента очень важно осуществлять постоянный контроль своей успеваемости, в систему включена функция «Просмотр успеваемости».



Рис. 2. Функции студента в информационной системе ДО

Потребности преподавателей, работающих в системе дистанционного обучения, также во многом определяют функции информационной системы (рис. 3). Преподаватель после идентификации получает доступ к Web-странице, на которой выводится список учебных работ студентов для данного преподавателя (рис. 4). На этой странице расположены фильтры, позволяющие быстро найти нужную работу, используя такие критерии поиска, как ФИО студента, номер учебной группы, предмет, семестр

обучения, категория учебной работы. Каждая строка списка содержит информацию об одной учебной работе, включая ссылки на письмо студента, файл с работой. Кнопка «Проверить» используется для вызова страницы, позволяющей подготовить рецензию и отослать ее студенту. Текст рецензии и сопровождающий работу файл, заносятся соответственно в базу данных и файловое хранилище учебных работ. В базу данных заносится также поставленная преподавателем оценка, после чего оценку видит студент.



Рис. 3. Функции преподавателя в информационной системе ДО

На основании хранимой в БД информации система контролирует соблюдение сроков проверки учебных работ, предупреждая при необходимости преподавателя. Система подготовки отчетов о проверенных работах облегчает преподавателю учет и контроль выполненной нагрузки.

Важную роль в процессе ДО играют администраторы учебного процесса, для которых информационная система предоставляет многочисленные функции.

Администраторы учебного процесса имеют доступ практически ко всей информации, хранящейся в БД. Это информация о студентах, преподавателях, учебных планах, работах студентов, их оценках, рецензиях и т.д. Администраторы могут не только просматривать вышеперечисленные данные, но и корректировать данные, относящиеся к учебному процессу.

Эффективность работы виртуального университета

Есть три ключевых вопроса, на которые должен иметь ответ университет, занимающийся предоставлением образовательных услуг: что влияет на поведение потребителя на рынке; кто влияет на принятие решений о покупке; как потребители принимают

свои решения? Результаты изучения мотивации потребителей являются основой для принятия решений по маркетинговым коммуникациям [3].

Целью исследования, проведенного в 2010/11 учебном году службой маркетинга виртуального университета высшего профессионального образования, созданного на базе СибГУТИ, было изучение поведения потребителей дистанционных образовательных услуг, определение эффективных каналов продвижения дистанционного образования и способов мотивации потенциальных потребителей при помощи маркетинговых коммуникаций.

При проведении исследования были опрошены методом анкетирования абитуриенты ДО (всего 765 человек). Для анализа системы мотиваций респондентам было предложено отнести себя по роду занятий к одной из предложенных укрупненных групп: руководители, специалисты, представители рабочих профессий. Анализ ответов показал, что 15% респондентов отнесли себя к категории руководителей, 69% респондентов – к категории специалистов (т.е. работников, выполнение обязанностей которых предусматривает наличие профес-

сионального образования), а 12% – к преподавателям рабочих профессий. Кроме того, 4% респондентов указали другой род

занятий: студенты, преподаватели, военнослужащие, научные работники и не работающие.

Страница преподавателя. Список работ - Microsoft Internet Explorer

Address: http://do.sibsubtis.ru/TutorMailManager/WebForm2.aspx

Преподаватель: Чернышевская Елена Ильинична

ФИЛЬТРЫ Работы: Все Группа: Все группы Студент: Все студенты

Сброс Семестр: Все Предмет: Все предметы

| Предмет | Тип работы | Фамилия | Группа | Дата поступления | Письмо | Файл с работой | Проверено |
|---------------------------------------|------------|--------------------------------|--------|------------------|--------|------------------------|-----------|
| Управление качеством | Экзамен | Подзисей С.В. | ЭДВ-52 | 29.01.2007 | | Ссылка | Проверить |
| Менеджмент промышленного производства | КонтРаб1 | Грибанов А.А. | ЭДВ-43 | 29.01.2007 | | Ссылка | Проверить |
| Менеджмент промышленного производства | Экзамен | Полуянов С.Б. | ЭДВ-44 | 29.01.2007 | | Ссылка | Проверить |
| Управление качеством | Экзамен | Ставничая И.С. | ЭДВ-42 | 29.01.2007 | | Ссылка | Проверить |
| Управление качеством | КонтРаб1 | Ставничий А.В. | ЭДВ-42 | 29.01.2007 | | Ссылка | Проверить |
| История экономики | КонтРаб1 | Бычкова Т.Е. | ЭДТ-54 | 28.01.2007 | | Ссылка | Проверить |
| Управление качеством | КонтРаб1 | Курочкина И.М. | ЭДВ-52 | 28.01.2007 | | Ссылка | Проверить |

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 ...

Всего писем: 1209

Рис. 4. Просмотр успеваемости студента

При выборе специальности большинство руководителей (80%) отдает предпочтение экономическому направлению. Среди специалистов спрос на специальности распределяется следующим образом: доли экономического и телекоммуникационного направления составляют около 40% на каждое и около 20% специалистов выбрали информационное направление подготовки. Представители рабочих профессий, участвующие в опросе, отдали предпочтение специальностям телекоммуникационной группы.

Анализ мотивов получения высшего образования проводился для слушателей с разным уровнем первоначального образования и в связи с выбранной специальностью. Мотивация студентов виртуального университета, уже имеющих высшее образование, направлена на продвижение по карьерной лестнице (67% респондентов с высшим образованием указали этот мотив). Для студентов, получающих высшее образование в первый раз, наиболее существенными факторами (по степени значимости) являются: получение профессиональной квали-

фикации – 74%; возможность карьерного роста – 69%; возможность саморазвития и расширения кругозора – 47%; высокие доходы в будущем – 35%.

Учащимся было предложено оценить степень важности для них следующих преимуществ дистанционной формы обучения: доступность образования по месту жительства без отрыва от производства; отсутствие конкурса при поступлении; приобретение и развитие коммуникационных навыков; отсутствие очных сессий; возможность выбора удобного времени для занятий; доступ к электронным библиотекам; предполагаемая легкость обучения; более низкая, по сравнению с другими формами обучения, цена. К числу наиболее значимых преимуществ для большей части респондентов можно отнести доступность образования по месту жительства без отрыва от производства и возможность выбора удобного времени для занятий.

На вопрос, знали ли абитуриенты о существовании в СибГУТИ виртуального корпоративного университета высшего профессионального образования до того, как

начали искать информацию о возможности получения образования, 80% респондентов ответили утвердительно. На вопрос «Рассматривали ли Вы какие-либо другие учебные заведения в качестве альтернативы?» 72% абитуриентов ответили отрицательно. Это говорит о том, что большинство абитуриентов приходят в виртуальный университет высшего профессионального образования благодаря межличностным коммуникациям и работе с предприятиями отрасли.

Респондентам был задан вопрос о причине выбора СибГУТИ. Наиболее важными причинами респонденты указали дистанционную форму обучения (74% респондентов), престиж СибГУТИ (39%) и наличие нужной специальности. Низкая цена обучения и территориальное расположение не являлись для абитуриентов решающими при выборе учебного заведения.

Оценка степени важности источников информации о виртуальном университете проводилась по дифференцированной шкале, предполагающей позиции от 1 до 5 баллов. В соответствии с полученными данными к числу наиболее значимых источников информации для большинства абитуриентов любого возраста относится сеть Интернет. Рейтинг других средств информации был значительно ниже. В анкете был сформулирован вопрос, касающийся источников получения информации о возможности ДО в СибГУТИ. В качестве альтернатив были обозначены различные источники информации: от межличностных до электронных.

Анализ ответов показал следующую эффективность используемых в СибГУТИ каналов продвижения ДО: руководство предприятия и коллеги – 41%; сеть Интернет – 30%; студенты ДО – 21%; корпоративные СМИ – 4%; справочники для поступающих в вузы – 3%. Таким образом, наиболее эффективными каналами продвижения ДО являются межличностные коммуникации, т.е. прямой обмен сообщениями между источником и получателем информации и сеть Интернет.

Конечно, рынок услуг дистанционного дополнительного профессионального образования отличается от рынка традиционных образовательных услуг. С одной стороны, ДО ещё не вызывает необходимого доверия у большинства работников отрасли. С другой стороны, очевидны преимущества использования Интернет-технологий для обучения: возможность обучения в любое удобное время, не прерывая свой рабочий

цикл, не расставаясь с семьёй, не испытывая дополнительных затрат, связанных с поездкой к месту учёбы и т.д. Исследования, проведённые среди обучающихся в СибГУТИ, показали, что большинство обучаемых (93,2%) считают учёбу через Интернет интересной и не уступающей традиционным формам обучения. Полную удовлетворённость такой формой обучения и отсутствие сомнений по поводу её выбора высказали 74,4% обучающихся работников отрасли. Обучаться до конца собираются 97% учащихся, выбрали бы снова обучение через Интернет 74% опрошенных.

Изучение влияния дополнительного профессионального образования на карьеру выпускников 2010 г., прошедших Интернет-обучение в СибГУТИ, показало, что в 74% новое образование в полной мере (44%) или частично (30%) влияет на карьеру работника компании; в 7% случаев карьера не зависела от образования, а 19% респондентов не сумели оценить это влияние.

Значительный прогресс в работе виртуального телекоммуникационного университета высшего профессионального образования был достигнут потому, что службы компаний отрасли, отвечающие за развитие человеческих ресурсов, планировали подготовку кадров и обучение персонала в тесном взаимодействии с администрацией виртуального телекоммуникационного университета высшего профессионального образования.

Тщательно разработанная концепция обучения персонала, позволила более эффективно использовать образовательный и научный потенциал виртуального телекоммуникационного университета высшего профессионального образования и, за счет этого, повысить эффективность и конкурентоспособность компаний на телекоммуникационном рынке.

Список литературы

1. Журавлева О.Б., Крук Б.И. Отраслевая система дистанционной переподготовки специалистов // Открытое и дистанционное образование. – 2002. – Вып.1(5). – С. 45–52.
2. Крук Б.И., Журавлева О.Б. Организация педагогического образования через сеть Интернет // Международный журнал экспериментального образования. – 2010. – № 5. – С. 126–133.
3. Крук Б.И., Струкова Е.Г. Формирование спроса на услуги дистанционного дополнительного профессионального образования // Материалы XI Международной научно-методической конференции вузов и факультетов инфокоммуникаций. – Астрахань, 2010.

УДК 378.141. + 378. 574.

ВНЕДРЕНИЕ ПРАКТИЧЕСКИХ ВОПРОСОВ В КУРС: «УЧЕНИЕ ОБ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЕ»

Кузьмина Г.В.

*Кызылординский государственный университет им. Коркыт Ата, Кызылорда,
e-mail: kuzminagalinav@gmail.com*

Целью представленной работы является изучение влияния дыма от бытового мусора на развитие растений. В методологию проведения относятся: изучение специальной литературы; невключённое наблюдение; лабораторный эксперимент; обработка данных; составление выводов. Результаты эксперимента подтверждают отрицательное влияние дыма от бытового мусора на рост и развитие растений. Например, дым от сигарет, газеты, глянцевых журналов негативно ускоряет рост стебля, а дым от целлофана поражает корневую систему и в том и другом случае уже на 15–16 день наблюдается гибель проростков фасоли. Представленная методика может быть использована на занятиях по предмету: «Учение об окружающей среде».

Ключевые слова: пластиковый сосуд, состав дыма, ауксины, диоксин

INTRODUCTION OF PRACTICAL QUESTIONS IN A COURSE: «THE DOCTRINE ABOUT ENVIRONMENT»

Kuzmina G.V.

Kyzylorda State University, Korkyt Ata, Kyzylorda, e-mail: kuzminagalinav@gmail.com

The purpose of the presented work is studying of influence of a smoke from household garbage on development of plants. In methodology of carrying out to belong: studying of special literature; disconnect supervision; laboratory experiment; data processing; drawing up conclusions. Results of experiment confirm negative influence of a smoke from household garbage on growth and development of plants. For example, the smoke from cigarettes, newspapers, glossy magazines negatively accelerates stalk growth, and the smoke from cellophane strikes root system and in that and other case for 15–16 day the death of sprouts of haricot is observed. The presented technique can be used on classes in a subject: «The doctrine about environment».

Keywords: plastic vessel, smoke structure, auxins, dioxine

Предмет: «Учение об окружающей среде», согласно типовой программе, охватывает большой круг вопросов касающихся влияния неблагоприятных факторов на живые организмы. К сожалению, в связи с нехваткой времени (на курс выделяется всего 72 часа, из них: 30 часов лекционного материала; 15 часов лабораторных занятий; 22 часа СРОП), на представленных выше занятиях студентами не разрабатываются практические рекомендации по охране животных, растений и здоровья человека. Конечно, значительный вклад в формирование экологического образования будущего эколога имеет усвоение, прежде всего теоретического материала. Так как теоретический материал позволяет владеть количественными и качественными параметрами стратегий экологического загрязнения, темпами разрушающего воздействия некоторых экологических факторов на всё живое [1]. Наряду с этим не менее важно, уделять внимание, изучению практических путей решений данных проблем. Внедрение практических вопросов параллельно с теоретическими знаниями будут способствовать воспитанию, прежде всего экологического сознания.

Известно, что экологическое сознание является одним из главных факторов в настоящем человечества, когда мир обеспо-

коен своим будущем и определён новый путь – путь устойчивого развития. Республика Казахстан как полноправная и неотъемлемая часть международного сообщества, поддерживает план действий на новое тысячелетие. Выступая на Всемирном Саммите ООН по устойчивому развитию в Йоханнесбурге, президент Республики Казахстан сказал: «Без соблюдения экологических приоритетов невозможно возрождение и устойчивое развитие Казахстана» [2]. Исходя из выше сказанного для полного охвата курса: «Учение об окружающей среде» необходимо внедрение действенных методов в процесс обучения, которые были бы направлены на самостоятельную работу студентов, формирование их личностного отношения к природе, к окружающей среде [1]. Одними из таких методов являются: Интернет, индивидуально – практические занятия. Для примера рассмотрим методику выполняемых работ студентами по теме: «Влияние различных факторов окружающей среды на состояние живых организмов и биосферы в целом». При изучении данной темы большое внимание уделяется, прежде всего, таким опасным воздействиям как: курение, алкоголизм, наркомания, а также рассматривается влияние других экологических факторов на человека, животных и растений. В связи с большим объ-

ёмом материала, изучение теоретической части данной темы идёт в основном по Интернету. Каждый студент подготавливает индивидуально обзор литературы по определённой теме. Работая с Интернетом, студенты пополняют профессиональные знания и получают необходимую информацию для последующего аргументирования своей индивидуально – практической работы.

Из рассмотренных литературных материалов наиболее значимыми для дальнейшей работы являются следующие сведения:

1. Табачный дым содержит около 5000 химических соединений, из которых примерно 60 вызывают рак [3].

1.1. В дыме среднестатистической сигареты находится до 12000 различных веществ и химических соединений (из них 196 ядовитых и 14 наркотические)[4].

1.2. В мире от курения каждые 6 секунд умирает один человек! Согласно подсчётам Всемирной организации здравоохранения, в настоящее время на планете курят более 1,1 миллиарда человек! Потребление табака каждые шесть секунд убивает одного человека.

1.3. До 2030 года курение ежегодно будет убивать приблизительно 8 миллионов человека в год.

1.4. Табачная продукция станет в 21 веке причиной смерти 1 миллиарда человек [5].

1.5. Время распада окурков от сигарет – от 1 до 5 лет.

2. Алкогольные напитки содержат два основных компонента – это этиловый спирт (этанол) и воду. В организме алкоголь опасен тем, что оказывает:

2.1. Токсическое действие на клетки головного мозга.

2.2. Замедляет работу центральной нервной системы, снижает её эффективность.

2.3. Стимулирует производство мочи (при большом приёме алкоголя тело теряет больше воды, чем получает, вследствие этого клетки обезвоживаются).

2.4. Временно выводит из строя печень [6].

3. Наркотики, по сути, являются ядами, действуют как яды и приводят к летальному исходу. Сюда относят: героин (запрещённый наркотик), марихуана (анаша, травка), ЛСД и «грибы», экстази, первитин («винт») и метамфетамины, медицинские психиатрические препараты [7].

4. Время распада пластика в природной среде – 400 лет, полиэтиленовой бутылки – 100 лет, полиэтиленовых мешков в водоёме – 20 лет. При сжигании полиэтилена или пластиковой бутылки образуется огромное количество вредных веществ, один из которых диоксин. Плотный чёрный дым от пластикового мусора содержит канцерогенные

вещества. Диоксин через воздух впитывается в землю, продукты, хорошо растворяются в жирах, снова попадают в организм человека [8].

5. Бумага, особенно многоцветная, содержит не только безвредную целлюлозу, но и свинец. В состав красителей для такой бумаги обязательно входит другой опасный металл – кадмий, а также всевозможные добавки для глянца [9].

Знакомство с литературными источниками по данной теме:

1. Убеждает студентов о необходимости просвещения населения по данным вопросам;

2. Позволяет приобрести навыки работы с литературой, а также умение правильно составлять литературный обзор.

Каждый студент выбирает определённую тему. Чаще всего актуальность выбранной тем связана с наблюдением повседневной жизни. Многие останавливаются на темах связанных с бытовыми отходами. Нейтрализация вредного влияния на природу загрязнений такого рода – проблема, которая волнует не только студентов, но и всё мировое сообщество. Выбор вида отходов для изучения определяется, прежде всего, значительным количеством в окружающей среде. Сюда относятся, наиболее часто встречаемые отходы: окурки сигарет, бумага разного качества, целлофан, все виды материала и т.д. Естественно, различными путями отходы попадают, прежде всего, в почву и другие среды, часто при сжигании и негативно влияют на окружающую среду. Как проверить данное утверждение экспериментально? Для примера представляем этапы проведения индивидуальной практической работы на тему: «Влияние бытового мусора на развитие растений».

Цель работы: выявление характера влияния веществ, содержащихся в окурках сигарет, бумаге, целлофане при сжигании на развитие растений. Изучение специальной литературы; невключенное наблюдение; лабораторный эксперимент; статистическая обработка данных.

Следующим этапом работы является составление методик проведения самостоятельных экспериментов. Важным моментом в обсуждении методики эксперимента является выбор предмета исследования, места и вида оборудования. Растения от своей ограниченности в передвижении являются хорошими объектами для наблюдения за влиянием, которое оказывает на них загрязнение окружающей среды. Поэтому предметом исследования было выбрано растение – фасоль. Семена фасоли легко купить на рынке круглый год. Местом исследования была лаборатория, в которой поддержи-

валась температура 15°C. Семена фасоли проращивались в пластиковых сосудах. От дна сосуда отмеряли 10 см, а затем отрезали ножом. Причем верхняя часть с крышкой на конце делалась неровной, для того, чтобы её можно было легко одеть на нижнюю часть (рис. 1). На дно нижней части сосуда клали влажную хлопчатобумажную ткань, в которую заворачивали 10 семян фасоли, и ставили железную подставку, на которой сжигали, в зависимости от варианта: сигарету, глянецовый журнал, газету, целлофан. При сжигании на нижнюю часть сосуда одедали верхнюю, так чтобы дым оказывал-

ся внутри. Если разгоралось плохо, верхнюю крышку на некоторое время оставляли открытой. Когда дым заполнял весь сосуд, крышку плотно закрывали. Сжигание в зависимости от варианта повторяли каждые три дня. Контроль не обрабатывали.

Через каждую неделю каждый студент в своём варианте измерял проростки, делал записи. В аудитории все данные соединяли в одну таблицу. Все студенты самостоятельно готовили: методику опыта, результаты опыта, выводы, давали название своей работе, продолжали работу над экспериментом, для получения конечных результатов.



а



б

Рис. 1. Пластиковый сосуд для выращивания фасоли (а, б):
а – верхняя часть сосуда с крышкой; нижняя часть сосуда высотой 10 см; б – пластиковый сосуд, готовый к посадке семян

После создания единой таблицы, студенты приходят к выводу. В состав дыма от сигареты, газеты, глянцевого журнала, целлофана входят ауксины. Ауксины (от греч. – увеличиваюсь, расту) обладают высокой физиологической активностью, то есть влияют на рост клетки в фазах растяжения [10]. Например, (на рис. 2 под номером 1 и 2) дым от сигареты и газеты ускоряет рост стебля настолько сильно. Что уже на 7 день проростки обработанные дымом сигареты имели размеры в среднем 18 см, а проростки обработанные дымом от газеты 14 см. Однако на 15–16 день стебли становились чрезмерно тонкими, листья сморщивались и опадали. Напротив, дым от глянцевого журнала (на рис. 2 под номером 3) ускорял рост корневой системы проростков фасоли. На 7 день проростки обработанные дымом от сжигания глянцевого журнала имели в среднем размеры в пределах 11 см. Однако через 15–16 дней тоже наблюдалось опадение листьев и гибель растения. Влияние дыма от целлофана на рост семян фасоли (на рис. 2 под номером 4) был менее эффективен. Здесь рост проростков в среднем достигал 8 см. Однако данный пока-

затель роста был намного выше контроля (на рис. 2 под номером 5). Средний размер проростков в контроле соответствовал 5 см. Как, видно из рис. 2 проростки обработанные дымом от сжигания целлофаном имели недоразвитую корневую систему, намного слабее развитую по сравнению с контролем. Вследствие, плохо развитой корневой системы, мы также наблюдали гибель проростков. Несмотря на то, что контроль имел наименьшие результаты по росту проростки, после пересадки в почву укоренились и быстро восстановились в росте (таблица).

После проделанной работы преподаватель просит студентов написать заключение и выводы, практические рекомендации. Каждый студент зачитывает свой вариант. Аудитория выбирает лучшие варианты.

Например, **по удачному заключению** можно выбрать следующий вариант:

Загрязнение городских почв долгое время может оставаться незаметным. Главными источниками загрязнения городских почв являются: промышленные предприятия; теплоэнергетика; транспорт; жилые дома и бытовые предприятия. Из загрязняющих веществ, преобладает бытовой мусор.



Рис. 2. Соотношение проростков в размерах после обработки дымом от: сигареты (1); газеты (2); глянцевого журнала (3); целлофана (4); контроль (5)

Влияние дыма на развитие проростков фасоли

| № п/п | Вариант обработки дымом от | Рост проростков на 7 день в см. | Примечание (состояние проростков на 15 – 16 день) |
|-------|----------------------------|---------------------------------|--|
| 1 | Сигарет | 18 | Стебли становились чрезмерно тонкими, листья сморщивались и опадали |
| 2 | Газет | 14 | Стебли становились чрезмерно тонкими, листья сморщивались и опадали |
| 3 | Глянцевого журнала | 11 | Опадение листьев и гибель растения |
| 4 | Целлофана | 8 | Вследствие, плохо развитой корневой системы, наблюдалась гибель проростка |
| 5 | Контроль (без обработки) | 5 | Несмотря на то, что контроль имел наименьшие результаты по росту проростков, после пересадки в почву они укоренились и окрепли |

По общим выводам:

Вещества, находящиеся в дыме от сигарет, бумаги, целлофана негативно влияют на рост и развитие растений.

По практическим рекомендациям:

– Для снижения загрязнения почв сигаретными окурками необходимо: усилить работу по информированию населения о вреде курения; отвести специальные места для курения; увеличить количество урн в общественных местах (скверах, парках, остановках городского транспорта и т.д.).

– Для сбора использованной бумаги и целлофана необходимо создание специальных контейнеров. Открытие частных предприятий по переработки данных отходов.

– «Отходы в доходы!» – эти слова должны стать лозунгом для каждого жителя нашей планеты, потому, что природные кладовые безграничны, а продуманные технологии переработки отходов позволят сэкономить природные ресурсы.

– Вопросы технологии переработки бытового мусора должны стать самыми важными на сегодняшнем этапе человеческого развития.

– Проводить политику среди населения, что продолжительность жизни человека и его, благополучие, напрямую связаны с чистотой окружающей среды.

Список литературы

1. Экологическое обучение и воспитание в системе народного образования // сб. ст. Международной научно-педагогической и методической конференции. – Джамбул, 1992. – 82 с.
2. Алишева К.А. Экология. – Алматы: HAS, 2006. – 301 с.
3. Химический состав сигареты [Электронный ресурс]. – URL: [http:// sigaretka.ru/sigarety/himicheskij-sostav-...](http://sigaretka.ru/sigarety/himicheskij-sostav-...) (дата обращения 21.03.2013).
4. Состав сигарет [Электронный ресурс]. – URL: <http://antitabac-kld.ucoz.ru/publ/1-1-0-2> (дата обращения 21.03.2013).
5. Беда, которая в 21 веке погубит 1 миллиард человек [Электронный ресурс]. – URL: [http:// emigrant-ussr.ru... beda... v... veke_pogubit... milliard... 1](http://emigrant-ussr.ru...beda...v...veke_pogubit...milliard...1) (дата обращения 21.03.2013).
6. Вред алкоголя [Электронный ресурс]. – URL: <http://bydzdorov.ru> Алкоголя (дата обращения 21.03.2013).
7. Аллен Карр. Лёгкий способ бросить пить. Изд-во «Добрая книга» Тип: аудиокнига Общий размер: 490 МБ Аудио кодек: MP3 Битрейт аудио: 128.
8. Чистота окружающего равна чистоте духовной [Электронный ресурс]. – URL: [http:// or-yanao.ru/index.php?option...view...равна...духовной...](http://or-yanao.ru/index.php?option...view...равна...духовной...) (дата обращения 21.03.2013).
9. Спец. отходы в нашем доме [Электронный ресурс]. – URL: <http://starichki.ru/news/view/3/Dom-i-Semwja/336...nashem...> (дата обращения 21.03.2013).
10. Биологический энциклопедический словарь / гл. ред. М.С. Гиляров. М.: Советская энциклопедия, 1986. – 831 с.

УДК 378.141. + 378. 574.

НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКАЯ РАБОТА В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ-ЭКОЛОГОВ**Кузьмина Г.В., Абжалелов Б.Б., Калиева Ф.И., Кужамбердиева С.Ж.***Кызылординский государственный университет им. Коркыт Ата, Кызылорда,
e-mail: kuzminagalinav@gmail.com*

В статье представлена методика проведения научно-исследовательской работы на тему: Факторы, влияющие на окружающую среду в процессе борьбы с сорняками риса. Основной упор в работе делается на изучение и анализ литературных источников, научных отчётов и производственной документации. Итогом научной работы является разработка плана мероприятий по экологизации сельского хозяйства в Кызылординской области в борьбе с сорной растительностью на рисе.

Ключевые слова: пестицид, препарат, гербицид, Гулливер**SCIENTIFIC-RESEARCH WORK IN THE PROFESSIONAL TRAINING OF STUDENTS – ECOLOGISTS****Kuzmina G.V., Abzhalelov B.B., Kalieva F.I., Kuzhambardieva S.Z.***Kyzylorda State University, Korkyt Ata, Kyzylorda, e-mail: kuzminagalinav@gmail.com*

In the article methodology of realization is presented scientifically – research work on a theme: Factors influencing on an environment in the process of fight against weeds of rice. Basic support is in-process done on a study and analysis of literary sources, scientific reports and productive documentation. Balance of the scientific work is development of plan of events on the ecologization of agriculture in the Kyzylorda area in a fight against a weedy on rice.

Keywords: pesticide, preparation, herbicide, Gulliver

Важнейшей культурой в растениеводческой отрасли Кызылординской области является рис. На сегодня Кызылорда производит 81 % риса, потребляемого казахстанцами. И если принять во внимание тот факт, что по прогнозу Продовольственной и сельскохозяйственной Организации Объединённых Наций к 2020 году потребительский спрос на рис составит 781 млн. тонн, а ожидаемое производство останавливается на черте 750 млн. тонн. Можно прогнозировать тот факт, что с каждым годом будет усиливаться дефицит этого важнейшего продукта питания. А повышение спроса на рис создаст такие условия, в которых каждая страна будет искать свои пути удовлетворения потребности населения, в данном продукте полагаясь на свои внутренние ресурсы. Поэтому уже, сегодня Казахстан принимает меры по снижению импорт зависимости рынка риса. Итогом работы по данному направлению является планирование увеличения суммы финансирования Министерством сельского хозяйства в 2014 году до 31,4 млрд. тенге, а уже к 2020 до 32,8 млрд. тенге, согласно рамкам программы «Агробизнес» [1].

Исходя из выше сказанного, основной задачей текущего времени в Кызылординской области является поднятие рисоводства на качественно новый уровень развития, способствующий обеспечению высокой конкурентно способности. Добиться высокой конкурентно способности

можно тремя путями: освоением целинных земель; за счёт сбора двух урожаев в год; увеличением урожайности. Наиболее приемлем, для Кызылординской области третий вариант, в резерв которого входит применение пестицидов. Но Кызылординская область находится в зоне экологического бедствия, и хотя в общем загрязнении окружающей среды на долю пестицидов приходится, всего 2 % этот факт нельзя не принимать во внимание [2].

В связи со сказанным на кафедре: химии и экологии КГУ им. Коркыт Ата на специальности экология ведётся совместная научно-исследовательская работа по изучению факторов сельскохозяйственного производства дестабилизирующих экологическое равновесие в зоне хозяйственной деятельности агропромышленного комплекса Кызылординской области.

В эксперименте участвуют студенты старших курсов, которыми на основании полученных данных выполняют дипломные работы, приобретают навыки работы с литературой и служебной документацией:

1. Казахского НИИ рисоводства им. И. Жахаева.

2. РГКП «Кызылординского областного центра санитарно-эпидемиологической экспертизы».

Для примера рассмотрим основные этапы научно-исследовательской работы на тему: Факторы, влияющие на окружающую среду в процессе борьбы с сорняками риса.

В начальный этап работы входит изучение:

1. Сорной растительности рисовых полей Кызылординской области, их экологические типы по отношению к водному режиму.

2. Применение научно-обоснованной агротехники.

3. Применение химических и биологических средств борьбы с сорняками риса.

Сорняки рисовых полей Кызылординской области делятся на три группы:

1. Влаголюбивые сорняки (гигрофиты). Сюда относятся: Просо куриное – *Echinochloa crus-galli* (Z) Beauv (Косенко); Просо рисовое – *Echinochloa phyllorogon* (Staf), Kossenko (E. *Oryzicola* Vas); Просо сжатое (крупноплодное) – *Echinochloa coarctata* (Stev), Kossenko;

2. Болотные сорняки (гелофиты). Сюда относятся: Клубнекамыш компактный – *Bolboschoenus compactus* (Hoffm) Drob и клубнекамыш приморский *B. Maritimus* (Z) Palla; Тростник обыкновенный – *Phragmites communis* Trin; Рогоз широколистный – *Typha latifolia* Z. и рогоз узколистный *T. angustifolia* Z.; Стрелолист – *Sagittaria trifolia* Z.; Камыш раскидистый – *Scirpus supinus* Z., камыш остроконечный *S. mucronatus* Z. и камыш трехгранный *S. triquetus* Z;

3. Плавающие сорняки (гидрохарты). Сюда относятся: Ряска малая - *Lemna minor* и ряска многокоренная – *Spirodela polyrhiza*; Роголистник – *Ceratophyllum demersum*; Пузырчатка обыкновенная – *Utricularia vulgaris*; Сальвиния плавающая – *Salvinia natans* [3].

Из агротехнических методов борьбы с сорняками студенты по результатам отчётов и публикациям Казахский НИИ рисоводства им. И. Жахаева, выделяют наиболее значимые. Которые в свою очередь делят на две группы: предупредительные меры борьбы, с сорняками преследующие цель – не допускать новый занос семян сорняков из различных источников; истребительные меры борьбы с сорняками направленные на непосредственное уничтожение их.

В предупредительные меры входят:

1. Очистка посевного материала от сорняков.

2. Обкашивание дорог, межей, каналов и т.п. до цветения сорняков.

3. Не допущение на поля семян сорняков с навозным удобрением.

4. Очистка поливных вод от семян сорняков.

5. Своевременный посев высококачественными семенами и затопление чеков.

В истребительные меры борьбы с сорняками входят:

1. Выполнение истребительных приёмов борьбы, с сорняками в которой решающая роль принадлежит правильной системе обработки почвы в сочетании с чередованием культур в севообороте.

2. Правильный уход за посевами.

3. Применение химических средств (гербицидов) [4].

Изучение многолетних отчётов выявила, что до недавнего времени на полях риса против сорняков использовались: базагран, сатурн, ордрам, пропанид. Биологических средств борьбы с сорняками риса не применялись.

В следующий этап исследовательской работы студентов входит работа с официальными интернет ресурсами Акима Кызылординской области из данных, которых они выясняют: какие гербициды разрешены в настоящее время на рисе и какие используются на рисовых полях в Кызылординской области. В список разрешенных гербицидов попали: Швейцарские препараты – Гулливёр, Болливёр, Номини, Рейнбоу [1]. Эти же пестициды попали в список лучших препаратов по Кызылординской области. Доказано, что данные препараты одной обработкой способны уничтожить все сорняки на рисовом поле тем самым снизить химическую нагрузку на местную экосистему [5].

Из представленных четырёх видов гербицидов студенты выбирают по токсикологическим свойствам, препарат менее опасный для человека и окружающей среды. Сюда можно отнести препарат фирмы Дюпон де Нумур Интернейшил С.А. Гулливёр. Положительная экологическая характеристика препарата заключается в следующем:

1. Спектр действия гербицида – однодольные, двудольные, просовидные, болотные сорняки, то есть он универсален для всех видов сорняков Кызылординской области.

2. Применяется в фазу 3 листа риса и до конца кущения с нормами расхода 0,020–0,030 кг/га. Это значит, что в данном случае вносится минимальное количество вещества на единицу площади, а ранняя обработка позволяет снизить токсичность готового продукта для человека и животных.

3. Гибель сорняков по отчётам составляла 90,5–95,0%. При этом используемые концентрации не вызывали превышение уровня ПДК.

В следующий этап работы входила работа с основными документами и научными отчётами РГКП «Кызылординского областного центра санитарно – эпидемиологической экспертизы».

В объекты, материалы и методы исследования входило:

1. Анализ экологической ситуации возникающей при применении гербицида Гулливер на основе респроспективных данных областного центра эпидемиологической экспертизы.

В анализ входили следующие показатели:

1. Токсикология.
2. Результаты хронических опытов.
3. Оценка условий труда работающих с гербицидом Гулливер.
4. Влияние гербицида Гулливер на работающих с ними людей;
5. Данные ежегодного лабораторного мониторинга за объектами окружающей среды по уровню загрязнения остаточными количествами гербицида Гулливер.

Результаты по токсичности препарата Гулливер были следующими:

- Острая пероральная токсичность – ЛД₅₀ – на крысах составила более 5000 мг/кг.
- Острая кожная токсичность – ЛД₅₀ – на крысах составила более 2000 мг/кг в течение 24 часов.
- Острая ингаляционная токсичность – ЛС₅₀ – на крысах составила более 5,94 мг/л в течение 4 часов.

– Раздражение на кожу и роговицы глаза не отмечено, однако наблюдалось раздражение конъюнктивы через 1–3 часа после обработки.

Результаты хронических опытов были следующими:

- Онкогенного действия в хронических опытах не отмечено.
- Проявления токсичности в эмбриотоксическом опыте отмечено при дозе 1000 ppm у крыс и 500 ppm у кроликов.
- Мутагенности во втором и третьем поколениях не отмечалось.
- ДСД – азимсульфурон-метила – 0,1 мг/кг.
- Период полураспада в почве составляет 18–33 дня.
- ОБУВ в воздухе рабочей зоны – 1,0 мг/м³.
- ОБУВ в атмосферном воздухе – 0,01 мг/м³.
- ПДК в воде водоемов – 0,1 мг/л.
- ОДК в почве – 0,06 мг/кг.
- МДУ риса – 0,02 мг/кг.

По токсикологическим свойствам относится к 3 классу опасности (ингаляционная токсичность) [6].

Работа по установлению безопасных доз гербицида Гулливер для работающих с ним лиц были проведены специалистами областного центра эпидемиологической экспертизы совместно с сотрудниками фирмы Дюпон США. По проведенным исследованиям коэффициент безопасного воздействия для азимсульфурана составил 0,038. Вероятность опасности воздействия

азимсульфурана меньше 1, что позволило исследователям дать положительную гигиеническую оценку условиям труда при его применении.

Анализ состояния здоровья работающих с пестицидом Гулливер проводился при развернутом медицинском осмотре 12 работников. Влияние гербицида Гулливер на работающих с ним людей определялась в основном по показателям: систолического и диастолического давления; общему анализу крови; работе почек. Данные отчетов отразили следующие результаты:

– Изменения систолического и диастолического давления после работы с гербицидом Гулливер отмечено не было.

– Общий анализ крови работающих до и после 20 дней работы не выявил негативного влияния препарата на гематологические показатели крови.

– Биохимический анализ крови подтвердил данные гематологических исследований об отсутствии выраженного отрицательного действия допустимых концентраций азимсульфурана на организм работающих.

– В крови работающих с Гулливером по окончании установленного срока наблюдалось увеличение общего количества липидов, холестерина, триацилглицерина, липопротеидов низкой и очень низкой плотности. Однако как считают исследователи, изменение в липидном составе крови не были достоверными и не выходили за пределы установленных физических норм.

– Общий анализ мочи показал наличие невыраженного негативного действия пестицидного препарата Гулливер на почки при непосредственном контакте с ним в течение 20 дней.

– Следует отметить, что по окончании 20-дневного срока работы с препаратом количество метгемоглобина в крови работников работающих с гербицидом Гулливер, повысилось с $22,5 \pm 1,6$ по $33,4 \pm 1,2$ мкМ/л. Однако его содержание, как и в случае с другими показателями не превысило верхнего предела нормы.

Анализ отчетов ежегодного лабораторного мониторинга за объектами окружающей среды по уровню загрязнения остаточным количеством пестицидов в: воде, почве, продовольственном сырье, продуктах питания показал следующие результаты:

– Загрязненность остаточными количествами гербицида Гулливер воздуха рабочей зоны не обнаружена.

– Загрязненность остаточными количествами гербицида Гулливер воды показала единичные положительные находки, пробы не имели превышение ПДК.

– Анализ загрязнения почвенного слоя Кызылординской области гербицидом Гулливера показал отсутствие положительных находок по данному показателю.

– Изучение отчетов на наличии пестицида Гулливера в продовольственном сырье и продуктах питания показал единичные положительные находки в зерне риса [6].

Завершающим этапом работы стало выявление основных опасных факторов (био-генных и абиогенных) агропромышленного комплекса воздействующих на человека и природу Кызылординской области. Студенты делают выводы:

1. В связи с широким применением пестицидов и не соблюдении норм обращения человека с препаратами, увеличивается опасность отравления ксенобиотиками человека и окружающей среды.

2. Опасность применения пестицидов может быть связана с наличием остатков в пищевых продуктах, с загрязнением водоемов, почвы и других объектов.

Итогом многолетней работы является разработка студентами плана мероприятий по экологизации сельского хозяйства в Кызылординской области в борьбе с сорной растительностью с использованием гербицида Гулливера. Основная цель которого: восстановление и снижение воздействия на окружающую среду.

Химический метод защиты растений от сорняков при условии квалифицированного его применения вполне в состоянии отвечать жестким экологическим условиям уже сегодня, если соблюдать план основных мероприятий. В план мероприятий входит:

1. Просветительная работа по вопросу: обращения с пестицидами и соблюдение гигиенических норм с рабочими и населением.

2. Постоянный текущий ремонт складов, где храниться пестицид.

3. Проверка препарата на качество. В случае негодности, своевременное захоронение препарата;

4. Соблюдение правил перевозки гербицида.

5. Внедрение современных протравочных машин.

6. Строгое соблюдение дозировки гербицида Гулливера в процессе обработки. Для достижения положительного эффекта достаточно 0,020–0,030 кг/га. При этом гибель сорняков составляет 90,5–95,0%, а прибавка урожая достигает 7,3–14,3%. Увеличение концентрации препарата приводит к снижению его биологической эффективности и снижению урожая риса [6].

7. Одним из серьезных недостатков современных препаратов является при-

обретение нежелательными организмами резистентности (устойчивости) к ним. Приобретение резистентности вызывает необходимость систематического пополнения ассортимента препаратами с различным механизмом действия, что требует оценки их токсичности, биологического действия в различных регионах, проведения мониторинговых исследований за распространенностью остаточных количеств пестицидов в окружающей среде, продовольственном сырье и продуктах питания, разработки высокоэффективных методов их анализа. Кроме того, необходимо постоянно проводить оценку возможного отрицательного действия пестицидов на организм работающих с ними людьми [6].

8. Для борьбы с сорняками риса и определения минимальных норм расхода необходимо постоянно проводить гербологический мониторинг, который станет основным документом для разработки комплексных мер борьбы с сорняками.

9. Активно изучать и внедрять биологические методы борьбы с сорной растительностью.

10. Применять научно обоснованные агротехники.

11. Применять химические и биологические средства с учётом развития вредных и полезных организмов.

Проведение данной научной работы даёт студентам возможность представить значимость своей будущей работы. Вполне сознательно и квалифицированно подходить к решению практических задач в процессе работы по своей специальности.

Список литературы

1. Официальный интернет ресурс Аким Кызылординской области. – URL: <http://e-kyzylorda.gov.kz>. > ru/ news /- V...proizvodyat – 81 – risa. (дата обращения 21.03.2013).
2. Каспаров В.А., Промоненков В.К. Применение пестицидов за рубежом. – М.: ВО «Агропромиздат», 1990. – 224 с.
3. Справочник рисовода // Е.П. Алешин, А.Р. Рахманов, М.Т. Когай. – Ташкент: Узбекистан, 1981. – 120 с.
4. Рекомендации по системе ведения отраслей агропромышленного комплекса. Кызыл-Ординская область. – Алматы: Кайнар, 1991. – 335 с.
5. Защита риса от сорняков [Электронный ресурс]. – URL: <http://rodzem-kz.info> > ? p = 2968(дата обращения 21.03.2013).
6. Калиева Ф.И. Гигиеническая оценка влияния новых пестицидов, применяемых при выращивании риса, на объекты окружающей среды и организм человека: дис. ... канд.биол. наук. – Алматы: 2008. – С. 40, 46–52, 60, 63–65, 83–84.

УДК 378.141. + 378. 574

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОГО ЛАБОРАТОРНОГО ПРАКТИКУМА ПО ХИМИИ В ПОДГОТОВКЕ СТУДЕНТОВ ЭКОЛОГИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЕЙ

Наренова С.М., Кузьмина Г.В.

*Кызылординский государственный университет им. Коркыт Ата, Кызылорда,
e-mail: kuzminagalinav@gmail.com*

В статье приводится опыт создания комплексного практикума для специальности 5В060800 – «Экология». Рассматриваются основные дидактические принципы, роль и значение лабораторных практикумов в учебном процессе. В предлагаемом к рассмотрению комплексном практикуме учтены особенности кредитной системы обучения, в полной мере осуществляется связь теоретических знаний и практических умений.

Ключевые слова: модернизация, комплексный практикум, дидактические принципы, экология, химия окружающей среды, исследования, определение, анализ

THE USE OF INTEGRATED LABORATORY PRACTICAL WORKS ON THE CHEMISTRY FOR THE STUDENTS OF ENVIRONMENTAL SPECIALTIES

Narenov S.M., Kuzmin G.V.

Kyzylorda State University, Korkyt Ata, Kyzylorda, e-mail: kuzminagalinav@gmail.com

The experience of the making the complex practical work happens to In article for profession 5B060800 – «Ecology». They Are Considered main didactic principles, role and importance laboratory practical work in scholastic process. In proposed to consideration complex practical work are taken into account particularities of the credit system of the education, is To the ful realized relationship of the theoretical knowledges and practical skills.

Keywords: modernization, complex practical work, didactic principles, ecology, chemistry surrounding ambiances, studies, determination, analysis

При переходе к многоуровневой модели высшего профессионального образования меняются его задачи. Практикум является хорошо известной формой организации обучения в образовании, однако в условиях модернизации его содержание, структура, теоретическое наполнение, формы организации и место в учебном процессе могут утратить свою целостность и преемственность.

Практикум (от греч. деятельный) – особый вид учебных занятий, имеющих целью практического усвоения основных положений изучаемых дисциплин. Место и функции создаваемого комплексного практикума в подготовке экологов (специальность 5В060800 – «Экология») определяют дидактические принципы организации обучения в вузе [1, 2].

Основные дидактические принципы создания комплексного практикума:

- формирование у студентов целостного научного мировоззрения;
- фундаментализация образования;
- усиление интеграции образования и практики.

В настоящее время можно выделить два возможных пути реализации фундаментального подхода в образовании. Первый – органичное внедрение в учебный процесс научных исследований. Соответствующая идея была сформулирована еще В. Вернадским в «Письмах о высшем образовании»

(1913 г.): «В вузе научная работа так же важна, как и учебная, и с этой последней взаимосвязана и переплетена. <...> Лишь постепенно сознание неразрывности научной работы с правильно поставленным преподаванием в высшей школе становится господствующим в академической среде». Основу содержания образования, следовательно, должны составлять знания, которые получены наукой сейчас, в настоящее время, т.е. образование необходимо встраивать в научные исследования, проведение которых является определяющим условием существования университета. Второй путь реализации принципа фундаментализации образования – создание специальных интегрированных курсов. Хороший специалист должен уметь:

- видеть проблему и соотносить с ней фактический материал;
- выдвигать гипотезы и осуществлять мысленное упреждение;
- пользоваться аналогией и переносом;
- комбинировать известные способы решения проблемы и создавать новые;
- искать альтернативные решения.

Перечисленные умения формируются в процессе исследовательской деятельности, она и составляет основу создаваемого практикума. Теоретическая и экспериментальная подготовка будущего эколога будет более эффективной, по нашему мнению,

если в нее будет входить комплексный лабораторный практикум, цели которого дифференцированы с учетом специфики формируемой профессиональной деятельности, а структура детерминирована задачами и планируемыми результатами работы. В содержании лабораторного практикума должны быть отражены знания, полученные в результате научных исследований, проводимых в процессе изучения спецкурсов и позволяющие углубить теоретические представления дисциплин подготовки циклов БД и СД Учебного плана специальности 5В060800 – «Экология».

Дидактические условия проведения практикума должны позволять:

- формировать у студентов творческие умения;
- трансформировать учебные навыки в профессиональные;
- обеспечивать последующее развитие знаний и умений в процессе самостоятельной профессиональной деятельности.

Дидактические задачи практикума заключаются в:

- актуализации опорных знаний по химико-экологическим методам исследования и защите объектов окружающей среды;
- формирование системы профессиональных умений и навыков;
- развитие познавательных сил и возможностей будущих специалистов-экологов;
- формирование творческого подхода к профессиональной деятельности;
- становление эмоционально-ценностного отношения к получаемой информации.

Иными словами, практикум предполагает интеграцию содержательного, процессуального, мотивационного аспектов подготовки специалистов-экологов.

Комплексный практикум направлен на овладение студентами:

- практическими умениями, отраженными в образовательном стандарте по направлению подготовки дипломированных специалистов «Эколог» [3];
- готовность студентов к моделированию, организации и анализу лабораторной профессиональной деятельности.

Практикум осуществляется как часть образовательного процесса в комплексе с лекциями и практическими занятиями, производственной практикой и научно-исследовательской работой студентов.

Практикум может:

- занимать автономное положение в учебном плане;
- реализовывать свой потенциал в организационных рамках лабораторных часов отдельных дисциплин блоков СД и КВ учебного плана, в связи с нехваткой часов [4].

Именно, второй вид практикума используется на кафедре химии и экологии КГУ имени Коркыт Ата г. Кызылорда. Содержание лабораторного практикума является комплексным, поскольку строится в соответствии с изучаемыми студентами курсами: «Химия окружающей среды», «Технический анализ неорганических веществ окружающей среды», «Химический анализ нефти и нефтепродуктов», «Методы и приборы контроля окружающей среды».

В первой части практикума общей темой выступает «Изучение устройств и работа приборов»:

- КФК-3;
- экотест-2000;
- спектрофотометра СФ-26,
- кондуктометра, вискозиметра ВЗ-4» и др.,

Во второй – «Лабораторные методы исследования природных сред», в третьей, обобщающей – «Комплексные исследования природного объекта». Темы работ для первой части практикума могут быть следующими:

- приготовление солевой вытяжки из почв и определение рН «Экотестом»;
- измерение электропроводимости и солености воды методом кондуктометрии;
- исследование работы ионоселективного электрода и измерение концентрации анализируемого иона в природных водах и др.

Цель – уметь использовать лабораторное оборудование для предложенного исследования.

Для второй части мы предлагаем студентам выполнение тем таких работ:

- определение обменного марганца в природных водах и почвенных вытяжках методом фотоколориметрии;
- приготовление водной и солевой вытяжек почвы;
- определение рН, потенциальной кислотности, содержания карбонатов и бикарбонатов в почве;
- определение хлоридов методом Фольгарда;
- методы осаждения и комплексобразования;
- определение жесткости воды;
- кислотно-основной метод титриметрического анализа;
- определение восстановителей в природных и сточных водах методом перманганометрии» и др.

Цель – уметь применять определенный метод исследования для поставленной задачи.

Третья часть практикума – это полноценные студенческие исследовательские работы, как правило, являющиеся частью незавершенных научных исследований ка-

федры (или, с учебной целью, повторяющие завершённые исследования), например:

- комплексное физико-химическое исследование почв районов нефтедобывающих предприятий;
- сравнение качества водопроводной и бутилированной питьевой воды по химическим и органолептическим показателям;
- сравнение эффективности различных осветлителей воды в процессе водоподготовки и др.

Цель – для поставленной проблемы уметь выбрать метод исследования, подобрать необходимое для него лабораторное оборудование, составить план работы, выполнить его, обработать результаты, сделать выводы, при необходимости уметь прогнозировать ситуацию.

Проектируемые работы практикума должны способствовать обобщению и углублению знаний, полученных на теоретических занятиях о:

- физико-химических данных исследуемого природного объекта;
- методе используемого мониторинга, способах и методиках отбора проб и лабораторной проб подготовке;
- развитии организаторских и коммуникативных умений и навыков будущих специалистов-экологов в процессе решения практических производственных задач;
- анализе всех критических ситуаций, при индивидуальном выполнении, а также при работе в группах;
- овладении будущими инженерами-экологами различными технологиями интеллектуальной деятельности;
- конструирование, организации и анализа эколого-лабораторных исследований;
- умение работать в команде и установлению профессионально целесообразных взаимоотношений.

Практикум как образовательная технология реализуется поэтапно:

1. Этап подготовительно-прогностический – определение целей и задач данного практикума в целом или его части в данном семестре или учебном году, определение содержания, подбор вариантов заданий для студентов.

2. Этап организационно-деятельностный – разработка лабораторных работ и их выполнение, решение конкретных технологических задач, ситуаций, организация и проведение деловых игр.

3. Этап оценочно-результативный – оценивание осуществлённой студентами деятельности в учебном, профессиональном, социальном и т.п. аспектах.

Работа в лаборатории даёт студентам не только определённые знания, навыки и умения, но и прививает им любовь к эксперименту, к эффективной, полноценной его постановке, развивает их самостоятельность и инициативу.

Лабораторный эксперимент в настоящее время считается не только одним из эффективнейших методов обучения, но и важнейшим средством воспитательных и развивающих воздействий на субъект деятельности. В плане развития личности, психического развития, развития сознания профессиональный практикум позволяет видеть проблему в целом (видение проблемы в целом – главный аспект теоретических знаний). Студенты в процессе планирования эксперимента, подбора методов и аппаратуры учатся теоретически:

- осмысливать этапы эксперимента (выделять общенаучные методы, методы расчёта, анализировать результаты, раскрывать сущности понятий, моделей, теорий, законов);
- проводить систематизацию и классификацию знаний по изучаемой проблеме.

Комплексный профессиональный практикум может и должен выступать средством, с помощью которого студент утверждает себя как личность (деятельность – основной путь, единственный эффективный способ формирования и развития личности) и как профессионал.

Список литературы

1. Гусакова Н.В. Современные методологические подходы и новые образовательные технологии в реализации направления 553500 – Защита окружающей среды // Безопасность жизнедеятельности. – 2005. – С. 51–52.
2. Гусакова Н.В. Современные методологические подходы и новые образовательные технологии в высшем техническом образовании // Актуальные проблемы социальной работы, экономики, образования и культуры. – Вып. 5. – Ростов на Дону, 2006. – С. 132–137.
3. Стандарт специальности 5В060800 – «Экология» // РК. – 2009.
4. Гусакова Н.В., Королев А.Н., Петров В.В. Новые образовательные технологии в высшем техническом образовании: комплексный (профессиональный) лабораторный практикум. // Инновационные образовательные технологии в технических университетах: сборник научных статей. НПИ. – Новочеркасск, 2006. – С. 186–192.

УДК 378.147.88:376.36

РЕАЛИЗАЦИЯ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ УСЛОВИЙ ФОРМИРОВАНИЯ САМООБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ СТУДЕНТОВ-ДЕФЕКТОЛОГОВ

Омарова Н.Н., Ахметова Н.Ш., Тебенова К.С., Ильясова Б.И.,
Заркенова Л.С., Заркенова Ж.Т.

РГП на правах хозяйственного ведения «Карагандинский государственный университет имени академика Е.А. Букетова» Министерство образования и науки Республики Казахстан, Караганда e-mail office@ksu.kz, www.ksu.kz

Выявлены педагогические условия формирования самообразовательной компетентности студентов-дефектологов. Разработанная модель рассматривается с позиции системного и личностно-деятельностного подходов как целостный конструкт, состоящий из целевого, содержательно-функционального, организационного, результативного блоков, которые обеспечивают возможность представить целенаправленный процесс формирования самообразовательной компетентности студентов ВУЗа. Обеспечена взаимосвязь всех направлений подготовки студентов-дефектологов (теоретической, методической, практической), предусматривающей формирование самообразовательной компетентности. В процесс профессиональной подготовки педагогов-дефектологов внедрено учебно-методическое обеспечение по формированию исследуемой компетентности: учебно-методические комплексы, учебное пособие, электронный учебник, опорные схемы и таблицы, мультимедийные презентации.

Ключевые слова: компетентность, самообразование, самообразовательная компетентность студентов-дефектологов, педагогический процесс вуза, педагогические условия

THE IMPLEMENTATION OF PEDAGOGICAL CONDITIONS OF FORMATION OF SELF-EDUCATION STUDENTS DEFECTOLOGISTS COMPETENCE

Omarova N.N., Akhmetova N.S., Tebenova K.S., Ilyasova B.I.,
Zarkenova L.S., Zarkenova Z.T.

Ministry of education and science of the republic of Kazakhstan RSE in the basis of the right of economic management «Academician Y.A. Buketov Raraganda State University», Karaganda, e-mail office@ksu.kz, www.ksu.kz

Identified pedagogical conditions of formation of self-education competencies students pathologists. The developed model is considered from the standpoint of the system and student-activity approach as a holistic construct, consisting of a targeted, content-functional, organizational, efficient units, which provide the opportunity to present a purposeful process of the formation of self-educational competence of students of the university. And networked all areas of training students pathologists (theoretical, methodological and practical), providing for the formation of self-education competencies. In the process of training teachers pathologists implemented educational and methodological support to build the competence of the study: instructional systems, textbook, electronic textbook, reference charts and tables, multimedia presentations.

Keywords: competence, self-education, self-education competencies students defectologists, the process of teaching in university, pedagogical conditions

Реализация педагогических условий формирования самообразовательной компетентности способствует высокому качеству профессиональной подготовки будущих педагогов-дефектологов.

В рамках компетентностного подхода развитие самообразовательной компетентности занимает важное положение в профессиональной подготовке специалиста, основывается на опыте самообразовательной деятельности и определяется как качество личности, характеризующее ее способность к систематической самостоятельно организуемой познавательной деятельности, направленной на продолжение собственного образования в общекультурном и профессиональном аспектах [2, 9].

Реальный уровень сформированности самообразовательной компетентности бу-

душих педагогов-дефектологов не позволяет им в дальнейшем осознать ценность самообразовательной деятельности как основного компонента личностно-профессиональной готовности. Поэтому считаем необходимым выявить и научно обосновать педагогические условия формирования самообразовательной компетентности студентов-дефектологов с учетом специфики их профессиональной подготовки.

Исходной позицией для разработки педагогических условий самообразовательной компетентности служит определение исследуемого феномена, рассматриваемого нами как интегральное качество личности, характеризующееся устойчивой внутренней мотивацией, владением знаниями, умениями и навыками, способностью к рефлексии и проявлением волевых уси-

лий, проявляющихся в самообразовательной деятельности и необходимых для ее осуществления [10].

Разработка и реализация в практике модели формирования самообразовательной компетентности студентов-дефектологов на основе системного и личностно-деятельного подходов рассматривается в настоящем исследовании как **первое педагогическое условие** формирования самообразовательной компетентности у студентов-дефектологов.

В качестве объекта моделирования представлен процесс формирования самообразовательной компетентности студентов-дефектологов, осуществляемый в рамках общей системы профессионально-педагогической подготовки студентов.

Компоненты предлагаемой нами модели раскрывают внутреннюю организацию процесса формирования самообразовательной компетентности студентов – цель, задачи, содержание, формы и методы – и отвечают за постоянное воспроизведение взаимодействия между элементами данного процесса. Выделение компонентов в модели позволило разбить ее на блоки (целевой, содержательно-функциональный, организационный, результативный), которые обеспечивают возможность более четко представить целенаправленный процесс формирования компетентности студентов вуза [6].

Целевой блок. Целью образовательного процесса в данной модели является формирование самообразовательной компетентности студентов-дефектологов. Целевой блок определил содержание, организацию и ожидаемый результат процесса формирования самообразовательной компетентности.

Содержательно-функциональный блок разработанной модели представляет собой совокупность компонентов самообразовательной компетентности: мотивационно-волевой, когнитивный, операционный и рефлексивный.

Мотивационно-волевой компонент самообразовательной компетентности в настоящем исследовании предполагает наличие у студентов-дефектологов ценностных ориентаций и мотивов саморазвития, профессионального роста, комплекса внутренних волевых усилий, направленный на овладение знаний, умений и навыков самообразовательной деятельности.

Когнитивный компонент самообразовательной компетентности предполагает наличие у студентов теоретических знаний, необходимых для осуществления самообразовательной деятельности.

Операциональный компонент отражает степень сформированности определенных практических умений и навыков профессиональной деятельности дефектологов и самообразовательных умений (алгоритмы, приемы и способы самообразовательной деятельности).

Рефлексивный компонент в структуре самообразовательной компетентности предполагает способность обучающихся осуществлять адекватную самооценку и эффективный самоконтроль [3].

Организационный блок. В данном блоке мы выделяем процессуальный аспект формирования самообразовательной компетентности студентов. Данный блок включает формы и методы, используемые в учебной, внеаудиторной и научно-исследовательской деятельности студентов.

Результативный блок предлагаемой модели представлен критериями сформированности компонентов самообразовательной компетентности, которые раскрываются системой эмпирических показателей.

Показателями сформированности мотивационно-волевого компонента самообразовательной компетентности являются интерес к профессиональной деятельности педагога-дефектолога, потребность и стремление к саморазвитию и профессиональному росту, осознание значимости и смысла самообразования, положительное эмоциональное отношение к самообразовательной деятельности. Для выявления комплекса волевых усилий учитывается напряженность на занятиях, систематичность в работе (в течение семестра), стремление к завершенности всех видов познавательной деятельности.

Для оценки сформированности когнитивного компонента исследуемого качества необходимо определение уровня усвоения знаний.

О сформированности операционного компонента будет говорить владение практическими умениями и навыками по разработке и реализации проекта учебно-воспитательного, коррекционно-развивающего процессов в специальных учреждениях образования и овладение организационно-управленческими и информационными умениями в структуре самообразовательных умений.

Показатели сформированности рефлексивного компонента характеризуют осознание студентами ценности анализа и самоанализа процесса и результата самообразовательной деятельности, потребность в самооценке и самоконтроле деятельности и ее результатов, стремление

к овладению и владению методами самооценки и самоконтроля познавательной деятельности.

На основании критериев проявления самообразовательной компетентности студентов-дефектологов была разработана шкала диагностики уровней сформированности исследуемого качества, раскрывающая значения диагностируемых показателей на критическом, недостаточном, достаточном, оптимальном уровнях [4].

Результатом реализации модели является формирование самообразовательной компетентности студентов.

Таким образом, мы предлагаем осуществлять формирование самообразовательной компетентности студентов-дефектологов на основе модели, состоящей из взаимосвязанных структурных блоков и позволяющей обеспечить возможность более четкого представления целенаправленного процесса формирования исследуемого вида компетентности.

Второе педагогическое условие – обеспечение взаимосвязи всех направлений подготовки студентов-дефектологов (теоретической, методической, практической), предусматривающей формирование самообразовательной компетентности.

Теоретическая подготовка будущих дефектологов в соответствии с требованиями ГОСО включает в себя совместную работу студентов и преподавателей, организуя занятия по всем дисциплинам, входящим в учебный план, направленную на овладение студентами системой знаний о принципах, методах, путях, формах, содержании коррекционно-педагогического процесса и возможных путях социальной адаптации, трудовой реабилитации, интеграции в общество детей с особыми образовательными потребностями, нормативно-правовых основах специального образования. Каждый учебный курс имеет свои возможности в теоретической подготовке студентов к организации самостоятельной познавательной деятельности [1].

Практическая подготовка студентов-дефектологов предполагает вовлечение их в учебную и самостоятельную познавательную деятельность, в ходе выполнения которой происходит вооружение студентов профессиональными умениями и навыками, а также специфическими умениями самообразовательной деятельности. Практическая подготовка осуществляется на семинарских, практических и лабораторных занятиях, занятиях в рамках СРС и СРСП, во время педагогической практики, написании курсовых и дипломных работ.

Методическая подготовка студентов-дефектологов осуществляется в ходе изучения разработанного нами спецкурса «Основы самообразовательной компетентности» с целью формирования обобщенных теоретических знаний о целях, содержании, технологиях формирования самообразовательной компетентности. Данный спецкурс изучался на 2 курсе, 3 семестре согласно утвержденного рабочего учебного плана по специальности 050105-Дефектология. На изучение курса отводится 1 кредит, что составляет 45 часов, в том числе лекции – 15 часов, СРСП и СРС по 15 часов.

Изучение курса создает основу для сознательного, творческого подхода будущих учителей-дефектологов к решению возникающих в практике обучения учебно-воспитательных и коррекционно-развивающих задач.

Третье педагогическое условие – разработка и внедрение учебно-методического обеспечения по развитию самообразовательной компетентности студентов-дефектологов.

В комплекс учебно-методического обеспечения входило:

- учебно-методические комплексы (УМК) дисциплин;
- технологические карты дисциплин;
- учебное пособие «Основы специальной педагогики»;
- опорные схемы и таблицы по дисциплинам;
- мультимедийные презентации по дисциплинам;
- электронный учебник «Специальная педагогика».

Учебно-методические комплексы дисциплины являются основой организационно-методического обеспечения учебно-творческого процесса. УМК дисциплин является важным фактором укрепления и развития информационного пространства и ресурсного обеспечения всех звеньев и ветвей непрерывного образования.

Учебно-методические комплексы дисциплин разрабатываются в соответствии с содержанием ГОСО РК, квалификационной характеристикой, типовой и учебными планами специальностей и направлений подготовки и отражают основное содержание преподаваемой дисциплины, что призвано облегчить выбор студентом предмета соответственно траектории обучения.

УМК дисциплины направлен на решение следующих задач:

- определение места и роли учебной дисциплины в образовательной программе конкретной специальности;

– реализация междисциплинарных логических связей образовательной программы;

– распределение учебного времени по темам и видам учебных занятий;

– организация самостоятельной работы студентов в аудиторное и неаудиторное время;

– активизация познавательной и творческой деятельности студентов;

– обеспечение взаимосвязи учебного и исследовательского процессов [8].

В учебно-методическом комплексе даётся краткое описание дисциплины, перечень разделов учебного материала, материалы для аудиторной работы, материалы для самостоятельной работы, перечень форм и средств контроля знаний студентов с указанием содержания и сроков выполнения.

Определенный вклад в решение задачи управления процессом получения и усвоения знаний студентами вносит разработка и внедрение в учебный процесс учебных пособий.

В рамках проведенной опытно-экспериментальной работы по формированию самообразовательной компетентности студентов-дефектологов в учебном процессе использовалось учебное пособие «Основы специальной педагогики» [5].

Изучение теоретических основ любой дисциплины сопряжено с определенными трудностями. Студенты, преподаватели знают, как трудно порой ориентироваться в потоке сведений, фактов, понятий, сколько усилий требуется для поисков необходимой информации, как трудно систематизировать знания, полученные на лекциях, их учебников и других источников. С целью преодоления данных трудностей был разработан комплект опорных схем и таблиц по специальной педагогике.

Опорные схемы структурируют материал, охватывающий все теоретические положения курса «Специальная педагогика». Каждая схема – цепочка взаимосвязанных суждений, относящихся к определенной теме данного курса. К каждой схеме разработаны контролирующие задания, направленные на проверку правильности усвоения материала, развитие речевых форм аттестации, включая подготовку докладов, сообщений, отработку навыков творческого применения знаний на практике, самопроверку и самооценку полученных знаний.

Опорные схемы широко использовались студентами при организации самостоятельной работы, для самопроверки и самооценки полученных знаний, при

подготовке к экзаменам, рубежному контролю и другим формам аттестации.

Работа с опорными схемами позволила студентам определить структуру изучаемого материала, выделить связи между его компонентами, сформировать у них целостную картину изучаемого, способствовала организации более рациональной работы с текстовым материалом, лучшему запоминанию материала, развитию творческого мышления, наконец, помогала активизировать самостоятельную работу студентов.

Богатыми дидактическими возможностями, обладает технология мультимедиа, представляющая собой интерактивное объединение текста, графики, звука, видео и анимации на основе единого интерактивного программного обеспечения.

Использование мультимедийных средств в обучении значительно повысило заинтересованность и мотивацию деятельности студентов, а также уровень усвоения ими необходимых знаний и умений, так как это требует от них активизации самостоятельной познавательной деятельности.

Одной из форм компьютерных обучающих систем является электронный учебник. В рамках экспериментальной работы по формированию самообразовательной компетентности студентов-дефектологов использовался электронный учебник «Специальная педагогика» [7].

Использование электронного учебника в учебном процессе позволило активизировать познавательную, самостоятельную деятельность студентов, развить их потребность в самооценке и самоконтроле результатов деятельности.

Таким образом, в опытно-экспериментальной работе были апробированы выявленные педагогические условия формирования самообразовательной компетентности студентов-дефектологов. Итак, под педагогическими условиями в контексте настоящего исследования мы понимаем как приведенную в систему совокупность взаимосвязанных предпосылок, способствующих эффективности формирования самообразовательной компетентности студентов-дефектологов.

Проведенное исследование подтверждает правильность выдвинутой гипотезы о том что, если процесс профессиональной подготовки дефектологов будет строиться на основе выявленных педагогических условий, то формирование самообразовательной компетентности будущих педагогов-дефектологов будет эффективно, т.к. будет реализован компетентностный под-

ход в профессиональной подготовке студентов-дефектологов.

Список литературы

1. Государственный общеобязательный стандарт образования Республики Казахстан по специальности 050105 Дефектология. – Астана, 2006.
2. Землинская Т.Е. Формирование самообразовательной компетентности студентов технических вузов на основе проектной технологии (на материале обучения иностранному языку): автореф. дис. ...канд. пед. наук. – СПб., 2006.
3. Кузнецова С.В., Омарова Н.Н. К вопросу о структуре самообразовательной компетентности студентов-дефектологов // Вестник ПГУ. Серия педагогика. – 2008. – № 4. – С. 237–244.
4. Омарова Н.Н. Исследование компонентов самообразовательной компетентности студентов-дефектологов // Современные проблемы подготовки специалистов для системы образования: Материалы Респ. науч.-метод. конф. (декабрь 2010 г.) / КарГУ им. Е.А. Букетова – Караганда: Изд-во КарГУ, 2010. – С. 141–145.
5. Омарова Н.Н. Основы специальной педагогики: учеб. пос. – Караганда: Изд-во КарГУ, 2006. – 210 с.
6. Омарова Н.Н., Ахметова Н.Ш., Ильясова Б.И., Заркенова Л.С. Формирование самообразовательной компетентности студентов-дефектологов // Классический университет в парадигме современных знаний: материалы междунар. научн-практ. конф., посвящ. сорокалетию юбилею КарГУ им. акад. Е.А. Букетова. – Караганда: Изд-во КарГУ, 2012. – С. 331–336.
7. Омарова Н.Н., Бейсекова К.А., Верховец Г.Н. Специальная педагогика: ЭУ (программа для ЭВМ). – Свидетельство о государственной регистрации объекта интеллектуальной собственности № 168 от 06.05.2008.
8. Основы кредитной системы обучения в Казахстане / под общ.ред. Ж.А. Кулекеева, Г.Н. Гамарника, Б.С. Абдрасилова. – Алматы: Казак университети, 2004 – 198 с.
9. Фомина Е.Н. Формирование самообразовательной компетентности студентов на основе применения модульной технологии (на примере средних профессиональных учебных заведений): автореф. дис. ...канд.пед.наук. – Волгоград, 2007.
10. Characteristics of self-education competence of the defectology speciality students / N.N. Omarova, N.Sh. Akhmetova, A.R. Rymkhanova, G.A. Tusupbekova. // Education and Science without Borders, – 2012. – № 1. – P. 152–156.

УДК С-28 001891

РАЗВИТИЕ ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ, КАК КРИТЕРИЙ УСПЕШНОСТИ БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА

Сейтенова С.С., Мухангалиева Ш.А.

Актюбинский государственный педагогический институт, Актюбе, e-mail: seitenova_ss@mail.ru

В статье рассмотрены требования к профессиональной компетентности современного специалиста, предпосылки к формированию успешно личности. Предполагаем, что одним из главных факторов, определяющих повышение эффективности общественного производства и жизненного уровня, успех в деятельности каждого человека. Достижение успехов в деятельности учителя зависит от профессионализма, компетентности и исследовательской культуры, основы которого закладываются в период обучения в ВУЗе. Современный специалист в области образования должен обладать различными знаниями, умениями, качествами личности, среди которых важное место занимают исследовательские умения и навыки. Обоснована необходимость овладения студентами исследовательской компетентностью, которая тесно связана с характером профессиональной деятельности современного учителя. Уделено внимание самостоятельной проектно-исследовательской деятельности студентов, развитию научного стиля мышления, проведению опытно-экспериментальной работы, непрерывности работы на протяжении всего периода обучения. Приведены некоторые примеры заданий, формы и методы и педагогические средства развития исследовательской деятельности, сделаны выводы по проделанной работе.

Ключевые слова: успешность деятельности, исследование, компетентность, самореализация, мышление, учебно-познавательная деятельность, экспериментальная работа, научный стиль, теория, конструирование, внедрение

THE DEVELOPMENT OF RESEARCH COMPETENCE AS A CRITERION FOR THE SUCCESS OF THE FUTURE TEACHER

Seytenova S.S., Muhangalieva S.A.

Aktobe State Pedagogical Institute, Aktobe, e-mail: seitenova_ss@mail.ru

The article deals with the requirements for professional competence of the modern expert, the preconditions for the formation of successful individual. We assume that one of the main factors determining the efficiency of social production and living standards, the success of each individual. Achieving success in the work of the teacher depends on the professionalism, competence and research culture, the foundations of which were laid in the period of study at the university. Modern specialist in the field of education should have different knowledge, skills, personality traits, among which an important place is occupied by research skills. Justification of the necessity of mastering the students research competence, which is closely related to the nature of the professional activity of the modern teacher. Attention is paid to independent design and research activities of students, the development of scientific thinking style, conducting experimental work, continuity throughout the period of study. Some examples of tasks, forms and methods and pedagogical tools of research and draw conclusions on the work done.

Keywords: the success of the study, competence, self-realization, thinking, learning and cognitive activity, experimental work, scientific style, theory, design, implementation

Система образования Республики Казахстан входит в мировое образовательное пространство, высшая школа при подготовке специалистов ориентируется на общемировые стандарты. Кардинальные социальные, культурные и экономические преобразования требуют от молодого специалиста повышения профессиональной компетентности, самостоятельного и творческого подхода в решении производственных задач, быстрой адаптации и самореализации в непрерывно меняющихся современных условиях.

XXI век ознаменован большими переменами в процессе труда, который стал более сложным, интеллектуальным, динамичным, предъявляющим новые требования к человеку как социально зрелому и активно действующему профессионалу, направляющему технологический процесс. Современный молодой специалист должен в короткие сроки овладеть не только дей-

ствующей технологией, но и той, которая появится в ближайшем будущем и в создании которой он может непосредственно участвовать. Современный специалист должен быть не только исполнителем, но и изобретателем нового, которое могло бы обеспечить развитие производства, приносило бы финансовую прибыль и способствовало психологическому удовлетворению [2].

Также отмечается, что необходимо достижение высокого уровня качества высшего образования, удовлетворяющего потребности рынка труда, задач индустриально-инновационного развития страны, личности и соответствующего лучшим мировым практикам в области образования; обеспечение функционирования системы обучения в течение всей жизни... Проблема развития конкурентоспособного человеческого капитала неразрывно связана с формированием успешной личности, обладающей высоким интеллектуальным

и нравственным потенциалом, качествами компетентности и профессионализма. Иначе говоря, под конкурентоспособной личностью мы имеем в виду успешную личность. Соответственно для развития и воспитания такой личности должна быть создана успешная образовательная среда [8].

Актуальность проблемы очевидна. В нашем исследовании мы попытались рассмотреть развитие исследовательской компетентности, как критерий успешности будущего педагога.

В.В. Краевский полагает, что «современный учитель должен выполнять не только образовательные и воспитательные функции, но и быть исследователем-специалистом. Ни знание самой педагогической науки, ни практический опыт не могут заменить специальной подготовки к новой профессии – научно-исследовательской, хотя и является необходимой предпосылкой для такой подготовки. Переходя к этой профессии, педагог не перестает быть педагогом, но одновременно встает в ряды огромной армии ученых – вместе с физиками, историками, философами он получает в руки новое и обновляющееся оружие – оружие научного познания, и его долг научиться пользоваться им в совершенстве» [3].

Одним из главных факторов, определяющих повышение эффективности общественного производства и жизненного уровня, успех в деятельности каждого человека. Достижение успехов в деятельности учителя зависит от профессионализма, компетентности и исследовательской культуры, основы которого закладываются в период обучения в вузе. Современный специалист в области образования должен обладать различными знаниями, умениями, качествами личности, среди которых важное место занимают исследовательские умения и навыки. Необходимость овладения студентами исследовательской компетентностью связана с характером профессиональной деятельности современного учителя.

Процесс формирования исследовательской компетентности будущего учителя довольно длительный, требующий достаточного осмысления и подготовки... «Исследовательскую компетентность» учителя мы рассматриваем как целостную, интегральную характеристику личности учителя, проявляющуюся в его готовности занять активную исследовательскую позицию по отношению к своей деятельности и себе как её субъекту в процессе творческого преобразования действительности [5].

Во время работы основное внимание уделялось самостоятельной проектно-исследовательской деятельности студентов,

развитию научного стиля мышления, проведению опытно-экспериментальной работы, непрерывности работы на протяжении всего периода обучения. В своем исследовании мы применяли следующие формы и методы, имеющие выраженную профессиональную направленность: курсовые и дипломные работы по определенной тематике, профессиональные задачи, педагогические проблемные ситуации, научно-исследовательская работа, практические и деловые игры, педагогическая производственная практика и педагогические средства формирования исследовательской деятельности у студентов: проблемные лекции, тематические семинары, совместное чтение и обсуждение студентами и преподавателем научных текстов, рефлексивные практикумы, исследовательские ситуации.

При проведении лекционных занятий мы использовали такие методы как: мозговой штурм, проблемные лекции, лекция-диалог, лекция с запланированными ошибками, лекция вдвоем и др.

Например, чтобы выяснить что такое «успешность деятельности» и почему это понятие широко употребляется, мы предложили студентам ответить на вопрос «Каковы предпосылки появления понятия «успешная деятельность»?».

Тематические семинары способствуют освоению понятийного аппарата исследования и повышению исследовательской активности студентов. Например, семинар на тему: «Исследование проблемы успешной деятельности индивида». Работа на семинаре предполагает обсуждение общих теоретических вопросов и работу в группах.

Общие вопросы: Что является залогом успешной деятельности? Какие ученые рассматривали проблему успешной деятельности? Есть ли среди них казахстанские ученые? Назовите признаки успешной деятельности? Дайте определение и раскройте понятия «успешность», «сущность», «мышление».

Задания для работы в группах: Проанализируйте следующие высказывания. Вы согласны с автором? Почему?

1. «Мышление – это движение идей, раскрывающее суть вещей. Его итогом является не образ, а некоторая мысль, идея. Специфическим результатом мышления может выступить понятие – обобщенное отражение класса предметов в их наиболее общих и существенных особенностях» [7].

2. «Успешность деятельности – есть категория педагогики, представляющая собой систему научных знаний о достижении положительного результата в деятельности индивида» [7].

По мнению Л.В. Ведерниковой, недостаточно просто порекомендовать студенту прочитать тот или иной текст, а потом проверять его знание на семинаре и на экзамене; необходима организация специального понимающего его прочтения и обсуждения студентами вместе с преподавателем. Именно в этом виде работы для всех студентов раскрывается позиция автора в её идеальной представленности [1].

В качестве примера приведем следующее задание. Проанализируйте и сравните два фрагмента.

1. «Ежедневно учителю приходится решать множество задач, требующих активной мыслительной деятельности. Любая педагогическая ситуация для учителя означает необходимость принятия определенных решений. Установка на успешную деятельность, прогнозирование результатов, выявление и анализ противоречий, поиск оптимальных способов их разрешения, рефлексия – таковы основные этапы движения мысли, ведущей к получению положительного результата в деятельности субъектов педагогического процесса» [6].

2. «Научное исследование – систематическое и целенаправленное изучение объектов, в которых используются средства и методы науки, завершающиеся формированием знаний об изучаемых объектах. В основе его лежит один из самых сложных видов деятельности – познавательная деятельность ученых» [6].

В учебно-познавательной деятельности студентов большое значение отводилось групповым исследовательским проектам по актуальной проблеме. Совместная работа студента с преподавателем требует формирования навыков самостоятельной работы. Метод проектов – один из эффективных методов решения актуальной проблемы, самоорганизации, самостоятельного приобретения знаний и развития познавательной активности студентов [4].

Учебно-исследовательская деятельность очень сложна и овладеть ею невозможно за короткий срок. У нас возникла мысль о непрерывном обучении исследовательским умениям и навыкам. Программа учебно-исследовательской работы рассчитана на три года, на каждом этапе предусматривается сдача отчета о выполнении работы.

На 2-м курсе должны выполнить следующую работу: выбрать тему исследования; составить план; составить картотеку психолого-педагогической литературы; конспектировать основные источники по своей проблеме; написать доклад или реферат и выступить на студенческой научно-практической конференции.

На 3-м курсе студенты должны были: написать теоретическую главу исследования; подобрать и апробировать диагностические методики по проблеме; подобрать дидактический материал, наглядные пособия, составить план эксперимента.

На 4-м курсе студенты должны: корректировать содержание теоретической главы; провести экспериментальную работу; оформить работу для защиты; защитить работу перед членами Государственной аттестационной комиссии.

Студенты представляют к защите исследование, включающее диагностику уровня развития исследуемых качеств личности, аспектный анализ опыта педагогов по данной проблеме и описание содержания и результатов опытной работы по теме исследования [10].

Ставится не просто общая цель, например, подготовка высококвалифицированного специалиста, а разрабатываются научно обоснованные конкретные цели по этапам обучения, содержания, способам и средствам достижения этих целей, ведущих в конечном счете, оптимальным путем к конечной цели, формированию высококвалифицированного специалиста, отвечающего на всех стадиях профессиональной деятельности: исследования, разработки, конструирования, внедрения и т.д. [9].

В результате проделанной работы студенты овладевали следующими умениями и навыками: самостоятельно оценивать и анализировать варианты решения проблемы, находить лучшие; определять, осмысливать линию своей деятельности, её конкретные цели, задачи на каждом этапе работы; прогнозировать результаты, анализировать педагогические явления; организовывать работу по отбору, обработке информации; проводить сравнительный анализ различных концепций; самоопределяться в образовательном пространстве, работать с научной документацией; проводить анализ опытно-экспериментальной работы, выступать публично с научным сообщением; проводить экспертную оценку степени сформированности отдельных качеств личности; социометрические замеры. Развитие научно-исследовательской деятельности способствовало освоению понятийного аппарата исследования; освоению моделирования деятельности; развитию методологической грамотности, научного стиля мышления; построению собственной позиции исследования; обеспечивало повышение исследовательской активности студентов.

В заключении, хотим сказать, что приобретенные умения и навыки исследовательской работы, необходимы будущим

педагогам для обобщения своего опыта в будущем, публикации научных трудов, организации успешной профессиональной деятельности и дальнейшего развития, как компетентного и высококвалифицированного специалиста.

Список литературы

1. Ведерникова Л.В. Подготовка педагога как творческого профессионала: учебное пособие. – Ишим: Изд-во ИГПИ им. П.П.Ершова, 2006. – 112 с.
2. Иванова Н.Д. Формирование исследовательской культуры аспирантов (опыт работы кафедры педагогики КазНПУ им. Абая): учебное пособие – Алматы: КазНПУ, 2006 – 51 с.
3. Краевский В.В. Преподавание как творческая деятельность учителя // Дидактика средней школы / под ред. М.Н. Снаткина. М:Просвещение. 1982. – С. 297–318.
4. Мухангалиева Ш.А. Творческий проект как метод развития успешности студентов // Инновационная модель образования: тенденции и перспективы: тезисы докладов международной научно-практической конференции (Актобе, 29–30 нояб. 2007 г.) Том 1. – Актобе, 2007. – С. 263–265
5. Рындина Ю.В. Формирование исследовательской компетентности студентов в рамках аудиторных

занятий // Молодой ученый. – 2011. – № 4. – Т.2. – С. 127–131.

6. Рысбаева А.К. Методология развития успешности деятельности как категории педагогики: автореферат дис. ... д-ра пед. наук. – Алматы, 2004. – 54 с.
7. Рысбаева А.К. Категории педагогики в системе научного знания: учебное пособие для студентов и магистрантов педагогических вузов – Изд-во ЕНУ им. Гумилева, 2005. – 262 с.
8. Рысбаева А.К., Ершина А.К., Кожобекова А.Д. Интерактивное обучение в вузе: аспект успешности учебной деятельности студентов // Международный журнал экспериментального образования. – 2011. – № 10. – С. 55–58.
9. Сейтенова С.С. Некоторые вопросы использования педагогических технологий обучения // Проблемы и перспективы технологического образования в школе и вузе: тезисы докладов международной научно-практической конференции (Стерлитамак, 20 нояб. 2010 г.). – Стерлитамак, 2010. – С. 136–139.
10. Усова Н.И. Инновации в процессе формирования у будущих педагогов исследовательских умений и навыков // Инновационная модель образования: тенденции и перспективы: тезисы докладов международной научно-практической конференции (Актобе, 29–30 нояб. 2007 г.) Том 1. – Актобе, 2007. – С. 82–85.

УДК 37.048.2

ПРОБЛЕМА САМООПРЕДЕЛЕНИЯ СТУДЕНТОВ ВУЗОВ^{1,2}Цыгина О.Д., ¹Огнев А.С.¹ФГБОУ ВПО «Московский государственный гуманитарный университет им. М.А. Шолохова», Москва, e-mail: altognev@mail.ru;²Научно-образовательный центр «Контекстно-компетентностные технологии в профессиональном образовании», Москва, e-mail: o.tsygina@gmail.com

В статье рассматривается проблема самоопределения молодежи как одна из важнейших социальных проблем сегодняшней России. Готовность субъекта к самоопределению наиболее успешно развивается при условии изменения традиционного соотношения информационного и деятельностного компонентов учебного процесса. Адекватным методом, обеспечивающим создание условий для принятия студентом оптимальных решений в различных ситуациях жизненного выбора, является психолого-педагогическое сопровождение. Практическую реализацию программ психолого-педагогического сопровождения целесообразно проводить в виде так называемых «групп тренинга базовых навыков» (Т-групп). Другой методической особенностью программ психолого-педагогического сопровождения является включение в их состав тест-тренажерных практикумов.

Ключевые слова: самоопределение студентов, компоненты учебного процесса, программа психолого-педагогического сопровождения, группа тренинга базовых навыков, тест-тренажерный практикум

THE PROBLEM OF STUDENTS' SELF-DETERMINATION IN INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION^{1,2}Tsygina O.D., ¹Ognev A.S.¹Sholokhov Moscow State University for the Humanities, Moscow, e-mail: altognev@mail.ru;²Scientific-educational center «Context-competence technologies in vocational education», Moscow, e-mail: o.tsygina@gmail.com

The problem of youth' self-determination is considered in the article, as one of the most important social problems in today's Russia. The readiness of person to self-determination develops more successfully on conditions that traditional ratio between informational and functional components of educational process will change. The valid method, which will provide the development of conditions for the students to find the optimal solutions and decisions in different situations of life choices, is psycho-pedagogical support. The practical realization of psycho-pedagogical support program is expedient to conduct in format of so-called "group of basic skills' training" (T-group). Another methodical feature of psycho-pedagogical support programs is including of test-trainer practical works.

Keywords: students' self-determination, educational process' components, psycho-pedagogical support program, group of basic skills' training, test-trainer practical work

Самоопределение представляет собой сложный динамический процесс и результат выбора личностью собственной позиции, целей и средств самоосуществления в конкретных жизненных обстоятельствах, включающий в себя такие компоненты, как жизненное, личностное, профессиональное, семейное, нравственное, религиозное, политическое и другие виды. Особенности самоопределения тесно связаны с возможностями самореализации, саморазвития, чувством уверенности в себе, эффективностью деятельности, способностью преодолевать конфликты и кризисы и т.д.

Самоопределение – комплексная междисциплинарная проблема, принимающая особое значение в юности и молодости. Главной задачей человека становится самоопределение, во всех его аспектах. Социальные реалии отличаются нестабильностью, противоречивостью, повышенной рискогенностью во всех сферах жизни, хронической неопределенностью.

Одним из важнейших индикаторов состояния общества является положение молодежи, так как именно с этой, особой, социально-демографической группой связаны реальные перспективы развития любого государства. Молодежь – это особая социально-демографическая группа, переживающая период становления социальной зрелости, положение которой определено социально-экономическим состоянием общества. Стремительные социальные преобразования для молодежи оборачиваются проблемой непредсказуемости собственных профессиональных и личных перспектив. Студенты, хоть и являются представителями молодежи, но социальная ситуация их развития качественно отличается от таковой у работающей молодежи. Так, студенты, как правило, продолжают жить с родителями, зависят от них материально и морально.

Самоопределение – естественный и закономерный процесс, происходящий у каж-

дого человека, отражающий одну из ступеней на пути становления субъектности.

Ведущей задачей современной высшей школы является подготовка компетентного специалиста, на основе его способности к самостоятельному самоопределению, субъектной позиции относительно собственной жизни. Проблемой самоопределения, занимались философы в контексте проблем свободы личности (Аристотель, К. Маркс, С. Кьеркегор, М. Хайдеггер и др.) и жизненного самоопределения и психологи, в рамках проблем возрастной психологии, а так же при изучении мотивации выбора и принятия решений (Б.Г. Ананьев, С.Л. Рубинштейн, А.Н. Леонтьев, В. Франкл, Э. Деси, Р. Райан, Э. Эриксон, В.Ф. Сафин, Г.П. Ников, А.В. Мудрик, Л.И. Божович и др.).

А.Г. Асмолов выделяет три уровня анализа проблемы самоопределения личности:

1. Философский – основан на выделении деятельностной основы самоопределения.

2. Психологический – рассмотрение самоопределения как важнейшего проявления психического развития личности, активный поиск возможностей развития, формирования самого себя.

3. Социологический – изучение путей и способов самоопределения личности в конкретных социокультурных условиях ее существования, в рамках определенного «социально-исторического образа жизни» Объектом рассмотрения здесь выступает социум, конкретная общественная структура.

В психологии самоопределение личности – это, прежде всего, сознательный акт выявления и утверждения собственной позиции в проблемных ситуациях. Оно соотносится с такими понятиями, как самоактуализация, самореализация, самоосуществление, самотрансценденция, самосознание.

Самоопределение рассматривается в тесной связи с категорией смысла, как способности человека строить самого себя, свою индивидуальную историю, в умении постоянно переосмысливать собственную сущность. Необходимость поиска смысла заключена в самом процессе самоопределения (Пряжников). Самоопределение предполагает не только самореализацию в деятельности, но и расширение своих личностных возможностей способность «выходить за рамки самого себя», находить новые смыслы в конкретном деле и во всей своей жизни (Франкл)

Самоопределение является одним из важнейших условий формирования профессионально-важных качеств и успешного овладения деятельностью, как учебной, так и трудовой.

Готовность субъекта к самоопределению наиболее успешно развивается при условии изменения традиционного соотношения информационного и деятельностного компонентов учебного процесса, последовательного введения основных элементов творческой, профессиональной деятельности во всех звеньях системы образования. В структуру готовности субъекта к личностному самоопределению в качестве системообразующих компонентов входят такие индивидуально-типологические качества, как автономность, интернальность, спонтанность и интегральные способности, включающие способность к целеполаганию и самокоррекции. Формирование психологической готовности к личностному самоопределению является динамическим процессом, особенности которого определяются целью, содержанием и этапами профессиональной подготовки.

Образовательное пространство Вуза как составляющая более широкого социального пространства представляет собой образовательный континуум во всем многообразии его системных, процессуальных, ресурсных, субъектно-деятельностных составляющих, целостность которого обеспечивается интеграционными процессами, проявляющимися на всех его уровнях и затрагивающих все компоненты пространства, а также непрерывностью образовательного процесса (И.К. Шалаев, А.А. Веряев).

Образовательное пространство учебного заведения становится фактором становления субъектности студента, если:

- ориентировано на личностно-профессиональное становление будущего специалиста, которое осуществляется с опорой на предшествующие достижения студента, с учетом его возможностей, устремлений и ожиданий и обеспечивает ценностный резонанс восприятия себя и мира студентом;

- в качестве ориентиров становления субъектности выступают личностные смыслы получаемых знаний, восхождение к личностным и профессиональным ценностям, поиск вариантов субъектной реализации ценностей, культура смыслопорождения собственной деятельности студента;

- создает условия для реализации существенных потребностей личности в познании и понимании мира и себя, самореализации, самосозидании, рефлексии, способствует восхождению к смысложизненным ценностям [Ольховая Т.А.].

Самоопределение – естественный, закономерный процесс, определяющийся большим количеством внешних и внутренних факторов. Сделать этот процесс более интенсивным и продуктивным можно, соз-

дать специальные условия в вузе, в форме, прежде всего, психолого-педагогического сопровождения.

Психолого-педагогическое сопровождение – это метод, обеспечивающий создание условий для принятия студентом оптимальных решений в различных ситуациях жизненного выбора (М.И. Рожков).

Главной отличительной особенностью такого метода является направленность на поддержку студента в построении им социальных отношений, на обучение новым разнообразным моделям взаимодействия с миром, на преодоление жизненных трудностей и пр.

Многолетний опыт работы показал, что психолого-педагогическое сопровождение, является наиболее приемлемым и действенным способом организации взаимодействия педагога со студентом.

Е.А. Александрова трактует понятие психолого-педагогического сопровождения как тип педагогической деятельности, состоящей в превентивном научении студента самостоятельно планировать свой жизненный путь и индивидуальный образовательный маршрут, организовывать жизнедеятельность, разрешать проблемные ситуации и пр.

При организации мероприятий психолого-педагогического сопровождения самоопределения студентов, прежде всего, необходимо исходить из принципа системности его компонентов. Только оказывая воздействие на все стороны самоопределения, можно катализировать и направлять его ход.

Традиционно выделяют следующие компоненты самоопределения:

1. Когнитивно-мотивационный.
2. Эмоционально-ценностный.
3. Деятельностно-поведенческий.
4. Рефлексивно-оценочный.

Соответственно, разрабатывая и реализуя программы психолого-педагогического сопровождения, необходимо исходить из следующих феноменов:

- ознакомление студентов и осознание ими самого процесса самоопределения, его значимости в контексте формирования жизненного пути;
- создание условий эмоциональной включенности (заинтересованности) и формирования ценностно-смыслового позитивного отношения к процессу самоопределения;
- выполнение практических действий, направленных на поиск путей, способов и средств самоопределения;
- формирование навыков и потребности в рефлексивной работе и самооценки собственных жизненных планов и стратегий.

Практическую реализацию программ психолого-педагогического сопровождения

целесообразно проводить в виде так называемых «группы тренинга базовых навыков» (Т-группы). Как известно, используя сходные технологии с психокоррекционными группами, Т-группы в первую очередь ориентированы на образовательный эффект – развитие личности. В них активно используются такие механизмы персонального развития, как самопознание, межличностное научение, межличностная обратная связь, интериоризация специальным образом подобранных когнитивных опор для осуществления эффективных действий.

В ходе практических занятий в рамках программ психолого-педагогического сопровождения студенты в качестве основных решают следующие задачи:

1. Формирование ясного видения картины собственного успеха.
2. Построение системы конкретных стратегических целей как ступеней к жизненному успеху.
3. Определение персональных ресурсов для обеспечения благополучия, эффективного решения наиболее значимых для человека задач. Формирование и укрепление установки на эффективное использование особенностей собственной личности.
4. Построение реалистичных планов достижения стратегически значимых целей с учетом:

- возможных помех;
- источников необходимых ресурсов;
- возможных способов противодействия негативным факторам.

5. Выявление и использование полезных аналогий, имеющегося опыта успешного решения аналогичных задач.

6. Согласование плана по вехам со сложившейся практикой структурирования своей жизни.

7. Моделирование оптимального поведения в случае непредсказуемого ухудшения условий для реализации основного плана.

8. Выявление ключевых паттернов модели «Я-идеальное». Социально-психологическое проектирование модели собственной личности, комплиментарной своим представлениям о результатах жизненного успеха.

9. Построение социометрической сети референтных лиц и организаций. Разработка проектов переговоров по согласованию интересов по технологии TOP (тренинг организационного развития).

10. Разработка модели идеального рабочего дня.

Другой методической особенностью программ психолого-педагогического сопровождения является включение в их состав тест-тренажерных практикумов. При их разработке нами было использовано мо-

дифицирующее воздействие психологических тестов на исследуемый объект.

По существу, использование тестов как эффективного элемента педагогических систем – это реализация на практике парадоксального оценивания информации, согласно которому недостаток объектов рассматривается как результат неконтролируемого развития или неразумного использования их достоинств.

Каждый участник выполняет согласно стандартной инструкции тестовые задания, а затем вместе с ведущим производит расшифровку и качественно-количественную оценку полученных результатов.

В ходе расшифровки полученных результатов ведущий дает теоретические сведения, необходимые для понимания качеств, выявляемых с помощью данного теста. При этом даются определения исходных понятий, указываются основные ориентиры для оценки высокого, среднего и низкого уровней развития соответствующих качеств, смысла их выявления для достижения намеченных целей.

В результате каждый участник получает полную схему ориентировки для оценки соответствующих качеств личности, а также приобретает опыт выполнения соответствующих действий в процессе самоанализа.

Вторая часть тест-тренажерных занятий – индивидуальное прогнозирование. Каждый учащийся строит для себя две таблицы, в которых первая колонка предназначена для списка всех присутствующих на занятии, а все последующие колонки – для гипотетических оценок тех качеств, которые были выявлены с помощью выполненного перед этим теста.

В первой из таблиц учащийся отражает свои субъективные представления об уровне развития соответствующих качеств у тех людей, который указывает им в первой колонке. Во второй таблице он строит прогноз о том, какие субъективные представления имеются у этих людей относительно уровня развития тех же качеств у него самого. Т.е. занимающийся пытается отгадать, как бы оценил уровень развития этих качеств у него самого каждый из людей, помещенных в список из первой колонки.

Третья часть занятия может быть организована как групповая работа. В этом случае каждый занимающийся на отдельном листе строит заготовку таблицы. Первая колонка таблицы должна содержать номера строк, соответствующих числу участников занятия за вычетом единицы. Последующие колонки предназначены для оценки каждым из присутствующих на занятиях уровня выраженности у составителя данной таблицы

тех качеств, которые были выявлены с помощью выполненного перед этим теста. Если в тесте были использованы рабочие шкалы типа шкал «лжи», «достоверности», «коррекции», которые предназначены для оценки достоверности результатов, то, как и ранее, в таблицы они не включаются.

В принципе, возможно и полное дублирование, при котором в первой колонке указываются не номера строк, а конкретные фамилии. Но это возможно только в том случае, если ведущий занятия твердо уверен в высоком уровне доверия участников занятия друг к другу и может гарантировать активизацию в результате таких занятий только позитивной групповой динамики.

В ряде случаев описанные выше формы групповой работы могут быть затруднены или вовсе невозможны. Это может быть, например, в группах, которые только что образованы из не знающих друг друга людей, или в моменты протекания в группах кризисных процессов и т.д.

В таких случаях усвоенный в ходе тестирования понятийный аппарат можно использовать, например, в модельном описании личности. Так, после тестирования, расшифровки и интерпретации полученных результатов занимающихся можно попросить дать субъективную оценку уровня развития только что выявленных качеств у них в прошлом (оценить свое Я в прошлом), построить прогноз относительно того, как эти качества будут меняться в будущем (Я в будущем), определить для себя, каким это качество должно быть у них в идеале (Я идеальное).

Можно также использовать задания экспертного характера. Например, можно попросить учащихся, используя только что выявленные у них свойства личности, дать качественную оценку развития этих же свойств у людей, которых они хорошо знают.

Отдельно следует отметить, что осваиваемые участниками занятий процедуры принятия жизненно важных решений создавались нами с учетом исследований феномена мудрости. В результате была разработана бланковая методика оценки качества принимаемых решений, оформленная как «Профиль качества решений» – ПКР. Ниже представлен рабочий бланк методики.

«Профиль качества решений» с успехом был использован и в ходе разработки системы профессиональной ориентации студентов. Участники занятий и совещаний вначале в индивидуальном режиме формулировали несколько вариантов возможного решения обсуждаемых проблем. Затем они использовали «Профиль качества решений» при отборе вариантов для дальнейшего об-

суждения в рабочих группах. Такой порядок работы позволил существенно увеличить эффективность отбора обсуждаемых решений (время на эту процедуру при использовании «Профиля» требуется гораздо меньше, чем на отбор без его использования; заметно улучшается качество предлагаемых для коллективного обсуждения вариантов).

Даже использование «Профиля качества решений» только на этапе предварительного отбора повышает слаженность группового обсуждения выбранных вариантов, упрощает выбор окончательного решения. Это удалось установить путем сопоставления аудио- и видеозаписей групповых дискуссий, проводившихся в группах, где «Профиль качества решений» использовался, в группах, где варианты решений участниками отбирались. Дисциплинирующее воздействие на участников групповых обсуждений оказывает уже само упоминание того, что предложенный им инструмент оценки был создан с учетом результатов исследований феномена мудрости. В этом случае участники групповых обсуждений демонстрируют повышенную собранность, их суждения характеризуются большей продуманностью и глубиной.

Полученные результаты показали, что регулярное применение подобных критериев содействует углублению и расширению жизненно важного опыта учащихся, формированию и развитию у них таких общекультурных компетенций, как способность ставить и достигать жизненные и профессиональные цели, способность нести ответственность за свои поступки и последствия принимаемых решений.

Список литературы

1. Егорова З.В. Теоретические и методологические основы интеграции воспитательных сил микросоциума в целостном педагогическом процессе: автореф. дис. ... д-ра пед. наук. – Чебоксары, 2000.
2. Крайг Г. Психология развития. – СПб.: Питер, 2000. – 992 с.
3. Огнев А.С. Психология субъектогенеза личности. – М.: МГГУ, 2009. – 192 с.
4. Огнев А.С. Субъектогенетический подход к психологической саморегуляции личности. – М., 2009. – 212 с.
5. Пилипчевская Н.В. Тьюторская деятельность: теория и практика: учебно-методическое пособие для студентов-тьюторов и педагогов высшей школы. – Краснояр. гос. пед. ун-т им. В.П. Астафьева. – Красноярск, 2009. – 136 с.

УДК 372.851

НАГЛЯДНОЕ ОБУЧЕНИЕ МАТЕМАТИКИ С ПРИМЕНЕНИЕМ СОВРЕМЕННОЙ ТЕХНОЛОГИИ

¹Юнусов А.А., ¹Рахымбек Д., ²Юнусова А.А., ¹Беркут А.К.

¹Южно-Казахстанский государственный университет имени М. Ауэзова, Шымкент;

²Казахская академия транспорта и коммуникаций имени М. Тынышпаева,
Алматы, e-mail: altyn_79@mail.ru

Одним из путей реализации принципа наглядности с помощью средств компьютерной технологии. Для того чтобы познавательный процесс в школе был успешным, возникла необходимость разработки новых методов работы с учащимися, выбора наиболее эффективных и рациональных путей обучения, органически включенных в воспитательный процесс. Один из таких путей – сделать процесс обучения наглядным, так как именно наглядное обучение позволяет учителю овладеть активными методами обучения и воспитания, способствует обеспечению принципов научности и доступности изложения материала, улучшению общей подготовки учащихся (в частности, математической), позволяет обеспечить разностороннее и полное формирование того или иного понятия, поддерживать интерес учащихся к предмету, к учебе вообще, приводит к более высокому уровню развития логического мышления, эстетического восприятия, творческого отношения к делу.

Ключевые слова: методика, способ, наглядность, компьютер, компьютерные программные средства, средств интерактивная доска

VISIBILITY OF TEACHING MATHEMATICS USING MODERN TECHNOLOGY

¹Yunusov A.A., ¹Rahimbek D., ²Yunusova A.A., ¹Berkut A.K.

¹South-Kazakhstan State University n.a. M. Auezov, Shymkent;

²Kazakh Academy of transport and communication
n.a. M. Tynyshpaeva, Almaty, e-mail: altyn_79@mail.ru

One of the ways of implementing the principle of clarity by means of computer technology. In order for the learning process to be successful in school, there was a need to develop new ways of working with students, choosing the most effective and efficient ways of learning organically included in the educational process. One way – to make learning visible, as it is a visual learning allows teachers to master active methods of training and education, helps ensure NJI scientific principles and the availability of presentation, improving the overall student learning (eg, math Coy) allows for a versatile and complete the formation of a concept, to maintain students' interest in pre-Methuen, to learning in general, leads to a higher level of developmentment of logical thinking, aesthetic perception, creative the attitude.

Keywords: technique, method, visualization, computer, computer software, interactive whiteboard resources

Обучение не должно сводиться к передаче и усвоению сформулированных учителем правил, формул, теорем. Это активный творческий поиск со стороны учителя и со стороны ученика. Задача учителя состоит в том что, чтобы в процессе передачи знаний научить учеников активным формам учения, приводящим к самостоятельному добыванию знаний. Задача ученика – освоить осознанно систему знаний, умение решать самостоятельно творческие задачи. Проблема научности и доступности, сознательности и активности ставит перед учителем вопрос об отыскании на практике активных методов формирования и организации учебной познавательной деятельности. Один из путей решения этой проблемы – сделать обучение наглядным. Принцип это регулятив деятельности, который является незыблемым и отличается от правила, тем, что его нельзя нарушать ни при каких условиях, ибо он отражает фундаментальные основания мироздания, указывая на сущность определенных процессов. На-

глядность – принцип, восходящий к определенным фундаментальным отношениям, гносеологически связывающим человека и тот мир, в котором он живет, человека и людей, с которыми он общается. Как принцип, она нуждается в специальной инструментровке, позволяющей «обнаружиться» объективным законам, в соответствии с которыми процесс познания становится эффективным.

В программе развития образования в Республике Казахстан 2010–2020 годы определены стратегические задачи системы образования в новых информационных научно-технических, рыночных условиях: «Обучающие должны не просто овладеть суммой знаний, умений, и навыков». Гораздо важнее и сложнее править обучающимся умение самостоятельно добывать, анализировать, структурировать и эффективно использовать информацию для полезного участия в жизни общества. В концепции перехода Республики Казахстан к устойчивому развитию на 2013–2015 годы от-

мечены: «Введение технологической подготовки в средней школе с целью развития у учащихся новых способностей и умений, включая умения проектировать, принимать решения и выполнять творческую работу, поддерживать высокий уровень инноваций; подготовки конкурентоспособности личности, готовой к активному участию в социальной, экономической и политической жизни страны и т.д.» [9].

Для осуществления выше сказанного перед учителями стоит вопрос нужно улучшить качество преподавания, эффективное и наглядное применение новых информационных технологии, а также использование средств интерактивной доски на уроках математики. В этой статье мы рассматриваем понятие наглядного обучения. Наглядность, вероятно появилась вместе с возникновением человеческого общества, вместе с потребностью передачи информации об отсутствующем на данный момент предмете или явлении. Об этом говорят дошедшие до нас наскальные рисунки. Наглядное обучение возникло, по всей видимости, вместе с первыми школами. Основоположителем принципа наглядности, давшим его обоснование, мы считаем чешского педагога Яна Амоса Коменского. Он дал определение наглядности, которое называют «Золотым правилом дидактики». Именно оно послужило началом одного из важнейших путей развития школы, явилось первой ступенью для многих педагогических исследований. Он отмечал: «Все, что только можно, представлять для восприятия чувствами, мы обычно обращаем внимание на то, что там сформулирован призыв к восприятию предмета всеми органами чувств. Что можешь показать – покажи, что можешь – дай послушать, потрогать и т.д. Причём все это в определенной последовательности».

Активизировать мыслительную деятельность учащихся на занятии можно, и при использовании дидактического правила, гласящего, что сначала учитель ставит конкретное задание, которое должны будут выполнять учащиеся в процессе ознакомления с материалом, и лишь затем предлагает им читать учебник, слушать объяснение учителя, вызванного ученика.

Подбирая задания к занятию, важно учитывать, что они должны быть посильными для всех учащихся, иначе у них теряется уверенность и ослабляется внимание. Все учащиеся должны обладать знаниями, умениями и навыками, необходимыми для выполнения задания, в противном случае часть класса не принимает участия в работе. Все учащиеся должны быть уверены в том, что справятся с заданием.

Если понимать методы обучения как упорядоченные способы взаимосвязанной деятельности учителя и учащихся, направленные на достижение целей обучения как средство образования и воспитания, то описание каждого метода обучения должно включать описание:

- 1) обучающей деятельности учителя;
- 2) учебной (познавательной) деятельности ученика;
- 3) связи между ними или способы, какими обучающая деятельность учителя управляет познавательной деятельностью учащихся.

Такой подход должен найти свое отражение в планировании отдельных уроков, ставящих в центр внимания личность ученика.

Термин «наглядность» употребляется в основном в трех смыслах: как объект, как некоторое свойство предмета, как определенная деятельность человека. Представление о наглядности значительно углубилось и изменилось за последние десятилетия: достаточно назвать формулу наглядности В.Г. Болтянского «Изоморфизм плюс простота», подход А.Н. Леонтьева, по мнению которого наглядность должна служить внешней опорой внутренних действий совершаемых учащимися. В ряде современных исследований Н.А. Менчинской, Л.П. Гуровой, П.Я. Гальперина, Т.В. Кудрявцева наглядность рассматривается на уровне абстрактного и в процессе практической деятельности [5]. Широко обсуждалась проблема соответствия наглядных пособий содержанию усваиваемых знаний (В.Г. Болтянский, В.П. Стрекотин, В.В. Давыдов). Появилось немало классификаций средств наглядности в обучении [2].

Несмотря на большое количество работ, посвященных вопросам наглядности, на наш взгляд, эта проблема является актуальной и сейчас. Вопросы наглядного обучения применительно к школе, к математике исследованы недостаточно полно, и к тому же подавляющее большинство учителей трактует наглядность в обучении как опору на чувственное восприятие. В нашем исследовании наглядность рассматривается как совокупность материальных, материализованных и идеальных объектов, задействованных в процессе обучения, и связана с опорой как на чувственное, так и на рациональное восприятие, делается попытка отразить новейшие достижения психолого-педагогических исследований в области наглядного обучения применительно к математике.

Определение. Наглядное обучение математике – это процесс формирования адекватной категории цели устойчивого резуль-

тата внутренних действий обучаемых при непосредственном восприятии приемов деятельности, отражающих моделирование отдельного знания или организованного набора знаний.

По мнению А.Н. Леонтьева «наглядность, если речь идет о преподавании математики, как правило, ничего общего не имеет с представлением учащимися натуральных объектов, и психологические функции наглядности здесь совсем иные». Наглядность, как считает А.Н. Леонтьев и его последователи, должна служить внешней опорой внутренних действий, совершаемых ребенком под руководством учителя в процессе овладения знаниями.

Итак, процесс обучения будем считать наглядным, если внутренние действия, совершаемые ребенком, соотносятся с поставленной целевой установкой. А.Н. Леонтьев в исследовании проблемы наглядности в обучении пришел к выводу, что место и роль наглядного материала в процессе обучения определяются отношением деятельности учащихся с наглядным материалом к той деятельности, которая составляет суть процесса обучения. Выбор эффективных средств наглядности зависит от того, способствует ли деятельность с наглядным материалом другой деятельности, составляющей суть процесса обучения, ради которой и используются средства наглядности. Если нет связи между этими двумя деятельностями, то процесс обучения не является наглядным, а сам наглядный материал может оказаться бесполезным или отвлекающим и играть отрицательную роль. Как уже отмечалось, в исследованиях А.Н. Леонтьева, обосновывается, что при использовании средств наглядности нужно исходить из психологической роли, которую они должны выполнять в усвоении материала. Он выделил две функции наглядности: – первая направлена на расширение чувственного опыта, – вторая – на развитие сущности изучаемых процессов и явлений. В соответствии с этим, внешние действия, в зависимости от ориентации на чувственный или рациональный элемент восприятия, будем подразделять на структурные или опорные.

Учащиеся познают окружающий мир с помощью всех органов чувств. Основными каналами получения информации являются слуховой и зрительный анализаторы. Система «ухо-мозг» может пропускать в секунду до 50 бит информации. Пропускная способность зрительного анализатора в 100 раз больше. Неслучайно около 90% всех сведений об окружающем мире учащийся получает с помощью зрения, 9% – с помощью слуха и только 1% – с помощью осязания.

Следует отметить также, что из всех видов памяти у большинства учащихся более всего развита зрительная. Все это объясняет следующие факты. Человек, только слушая, запоминает 15% речевой информации, только глядя–25% видимой информации, а слушая и глядя–65% информации.

В современной методике (методика преподавания математики) должны разработать методику использования современной технологии обучения на уроках математики. В зависимости от классификационного признака можно различать следующие средства обучения, являющиеся носителями информации:

– по характеру использованного в них материала (словесный и изобразительный, конкретные языковые единицы и схематический их показ);

– по видам восприятия (зрительное, слуховое, зрительно-слуховое), на которое рассчитан этот материал;

– по способам подачи материала (с помощью технической аппаратуры или без нее, в статике или динамике: готовые таблицы и материал для их составления, картина, диакадр, кинолента);

– по организационным формам работы с ним (фронтальная на основе демонстрационных пособий и индивидуальная на основе раздаточного изобразительного материала).

С применением средств, интерактивной доски:

- активизировать учебный процесс;
- индивидуализировать обучение;
- повысить наглядность в предъявлении нового материала;
- сместить акценты от теоретических знаний к практическим;
- повысить интерес, развивать познавательность учеников на уроках математики.

Активизация обучения связана с диалоговым характером работы компьютера и с тем, что каждый ученик работает за своим компьютером. При традиционном классном обучении основное – это восприятие учащимися информации в устной форме, при этом ученику не часто приходится проявлять активность на уроке и учитель не в состоянии организовать и контролировать активную работу каждого ученика на его рабочем месте. Поэтому традиционное обучение, в основном, является пассивным – многие педагоги сетуют, что на уроке активно работают 20–30% учащихся. Если же обучение ведется в компьютерном классе, компьютер диалоговым характером своей работы стимулирует ученика к деятельности и контролирует ее результаты.

Применение компьютерных программных средств на уроках математики позво-

ляет учителю не только разнообразить традиционные формы обучения, но и решать самые разные задачи: заметно повысить наглядность обучения, обеспечить его дифференциацию, облегчить контроль знаний учащихся, повысить интерес к предмету и познавательную активность школьников и т.д. С помощью компьютера можно организовать процесс обучения по индивидуальной программе (ученик может сам выбрать наиболее приемлемую для себя скорость подачи и усвоения материала), что способствует эффективному психологическому развитию и возникновению у школьника профессиональных интересов, повышает уровень самообразования и расширяет возможности для творчества.

Компьютер способен реализовать многие преимущества технических средств обучения. Современные компьютерные программы позволяют создавать тексты, различные виды графики, мультипликацию со звуковым сопровождением, видеоизображения. С их помощью можно моделировать исследуемые объекты и проводить эксперименты по изучению их свойств, имитировать процессы и явления и т.д.

Согласно классификации по методическому назначению принято выделять следующие программы:

- обучающие (предназначены для изучения нового материала);
- тренировочные (тренажеры для отработки тех или иных умений и навыков);
- контролирующие (для проверки уровня усвоения материала);
- моделирующие (для создания модели объекта, процесса, явления с целью его исследования);
- демонстрационные (для наглядного представления учебного материала, визуализации изучаемых закономерностей, взаимосвязей между объектами);
- игровые (чтобы «проигрывать» учебную ситуацию с целью принятия оптимального решения или выработки оптимальной стратегии действий);
- информационно-справочные (для получения учащимися необходимой информации);
- досуговые (для внеклассной работы с целью развития внимания, памяти и т.п.).

Для использования средств интерактивной доски на уроках математики 5, 6 классов существуют программы, предоставляющие ученику среду, в которой можно быстро, точно и красиво выполнять любые аналоги построений с помощью циркуля и линейки, такие прекрасные инструменты, приходящие на смену карандашу, линейке, циркулю и ластике. В таких программах можно не только строить аккуратные черте-

жи, но и видоизменять уже готовые, а также использовать анимацию. Проблема реализации принципа наглядности в обучении математике может получить принципиально новое решение, если удастся найти такое методическое обеспечение деятельности ученика, которое позволит включать функции его визуального мышления для получения продуктивных результатов в процессе овладения математическими понятиями и способами деятельности.

Дидактически выверенное использование наглядных образов в обучении математике может превратить наглядность из вспомогательного, иллюстрирующего средства в ведущее, продуктивное методическое средство, способствующее математическому развитию учащихся. Язык образов является основным средством наглядности при изучении абстрактных математических понятий, позволяющим осознанно оперировать понятиями и умозаключениями, закреплять и укреплять их память.

В последнее время у нас и за рубежом часто обсуждается вопрос о применении средств интерактивной доски в преподавании математики. Во многих странах и в международных организациях ведется работа по усовершенствованию учебных программ. Выдвигаются различные предложения о путях рационального изложения современных математических понятий в школьных курсах (в основном для средней школы). По мнению психологов, в раннем подростковом возрасте происходит перестройка психики школьника, существенно изменяется характер учебной деятельности. Постепенно нарастающая зрелость подростка делает неприемлемыми для него привычные младшему школьнику старые формы и методы обучения. Материалы, имеющиеся в современной детской психологии, позволяют положительно оценивать общую идею построения такого учебного предмета. Ж. Пиаже: «Учить лишь тогда, когда у детей уже полностью сформировались операторные структуры (с 14–15 лет). Но если предположить, что реальное математическое мышление ребенка формируется как раз внутри того процесса, который обозначается Ж. Пиаже как процесс складывания операторных структур, то эти программы можно вводить гораздо раньше (например, с 7–8 лет), когда у детей начинают формироваться конкретные операции с высшим уровнем обратимости. В «естественных» условиях, при обучении по традиционным программам формальные операции, возможно, только и складываются к 13–15 годам».

Математика как наука и как школьный предмет имеет важную специфику: именно

в математике самые конкретные объекты изучения являются абстрактными, скорее теоретическими, чем эмпирическими. Так что при обучении математике в школе очень короток период перехода от эмпирического мышления к теоретическому, и научение идёт через передачу теоретических способов мышления, как раз через диалектическое «восхождение от абстрактного к конкретному». В этой связи велико значение именно для математического образования психодидактических подходов, выявления психологических аспектов.

М.В. Подаев: «В 1990-х гг. В. Ротенбергом (в рамках учения о функциональной асимметрии головного мозга) была выдвинута гипотеза о том, что левое полушарие головного мозга оперирует с информацией, сводящейся к однозначному контексту – отвечает за вербальное поведение, логическое мышление. Правое же полушарие способно целиком воспринимать многозначный контекст, интегрируя все многочисленные и даже противоречивые связи между объектами окружающего мира. Правое полушарие отвечает также за формирование многозначного «образа Я», соединяющего в себе всё огромное множество представлений человека о самом себе и о своих отношениях к окружающему – миру» [1].

Итак, правое полушарие является носителем неосознаваемых творческих потенциалов человека. Но важнейшая роль «правополушарной» способности к улавливанию множества связей, к организации многозначного контекста отнюдь не умаляет роли «левополушарного» мышления в творческой деятельности. Творческий процесс включает несколько тесно связанных между собой этапов, и нарушение любого из них отрицательно сказывается на конечном результате. Самое богатое воображение останется «вещью в себе», лишённой социального значения, если не пройдет очистительного этапа критической доработки, и плоды его не представят в том хорошо упорядоченном виде, который свойствен подлинным достижениям в науке и искусстве.

Разумеется, мозг функционирует как единое целое, объединяя оба способа организации контекста как взаимодополняющие компоненты мышления. Поэтому чрезвычайно важно развивать оба полушария головного мозга для воспитания гармоничного человека, способного к решению любых самых сложных задач.

Исследования различных учёных показывают возрастную динамику в доминировании левого или правого полушарий. Так, у детей от 3 до 7 лет в ситуации как произвольного, так и произвольного внимания

активизируется преимущественно правое полушарие, и только начиная с 10-летнего возраста – левое. Сдвиг асимметрии в сторону относительного преобладания левого полушария становится особенно выраженным к концу подросткового периода. Особый интерес представляет тот факт, что у детей-правшей 8–9 лет даже при решении арифметических задач более реактивным и активизированным является правое полушарие, и только между 10 и 14 годами существенно возрастает активизированность левого полушария [6].

Таким образом, младший подростковый возраст (соответствующий 5–6 классам средней школы) является переломным в психическом развитии ребёнка. Одной из причин этого является то, что «вся современная система образования нацелена на развитие формально-логического мышления, на овладение способами построения однозначного контекста. Но чем больше усилий приложено в процессе воспитания для того, чтобы добиться доминирования логико-знакового мышления, тем больше усилий потребуется в дальнейшем для преодоления его ограниченности» [7]. По мнению А.Н. Землякова, «многозначность и образность мышления по сути своей входят в противоречие с традиционной парадигмой математического образования», «вся западная цивилизация способствует развитию левого полушария в ущерб правому и недостаточному формированию образного мышления».

То есть сдвиг межполушарной асимметрии в сторону абсолютного господства «левополушарной» стратегии мышления в большей степени зависит от внешних посылок – социальных влияний и обучения.

Вполне логичным в этой ситуации выглядит вопрос: а не может ли «сам предмет» математики в школе способствовать развитию у учащихся образного мышления, правого полушария, креативных способностей?

Взять хотя бы формирование геометрического воображения и пространственных представлений, привитие эвристических способов решения задач, интуитивных и ассоциативных подходов, даже показ «иррациональных» приёмов мышления. Если проанализировать существующие программы по математике для 5–6 классов, то мы увидим, что геометрического материала здесь очень мало, он не систематизирован, отсутствует стройность и логичность его изложения, недостаточно ясно определены цели изучения геометрии на данном этапе.

Сегодня ведущим в обучении математики в 5, 6 классах является формально-дедуктивный подход. Смысл его в том,

что учащимся без особых оснований или объяснений (без специальной мотивации) предъявляется некоторый список исходных понятий и положений (определений, аксиом, правил). Вслед за тем – опять-таки без мотивации – формируются и доказываются свойства «объектов изучения», связи между ними. Таким образом, изучаемая математическая теория представляется как некий свод правил, определений, постулатов, теорем. Такова общая традиция изучения математики [8].

Особую значимость эти слова приобретают в связи с тем, что в 5-6-х классах происходит переход от наглядно-образного, конкретного, индуктивного характера изложения предмета геометрии к дедуктивному изложению на абстрактном формализованном уровне, что создаёт известные трудности у учащихся в усвоении геометрии как одного из самых абстрактных разделов математики [3].

Наглядное обучение – процесс обучения «хорошо усваиваемых моделей с опорой на психологические механизмы восприятия». Формирование узловых, опорных качеств объекта восприятия представляет собой суть наглядного обучения. При наглядном обучении стадии непосредственного восприятия должна предшествовать стадия выделения узловых качеств, т.е. целевая установка. Ученик должен быть подготовлен к восприятию. После этого важно не только предъявить объект изучения, но и организовать деятельность ученика при работе с объектом адекватно модели организованного набора знаний [4].

Наглядное обучение предполагает моделирование объекта восприятия с опорой на нейрофизиологические механизмы памяти и психологию восприятия. Наглядное обучение – это согласование внутренних действий обучаемых с внешними действиями обучающего согласно категории цели. Целевая установка, внешнее ненавязчивое побуждение учителя к внутренним действиям ученика, адекватным поставленной цели, при непосредственном восприятии модели организованного набора знаний – составляющие компоненты наглядного обучения. Наглядное обучение обеспечивает формирование у учащихся первичных обобщений и позволяет установить прочные связи.

В решении этих задач, большую роль играют не один, а различные виды наглядности (оперативная, формализованная, структурная, фоновая, дистрибутивная, наглядность преемственности), комплекс средств обучения. Использование наглядности на каждом уроке должно быть тщательно продумано, учтены психологические, возрастные, и индивидуальные особенности учащихся. Наглядное обучение должно вписаться в общую систему работы учителя.

Наглядное обучение позволяет органически связать абстрактное с конкретным, сочетать научность и доступность изложения материала, индивидуальные и коллективные формы работы, решать задачи развивающего характера, творчески и инициативно подходить к работе учителя, учитывать индивидуальные и возрастные особенности восприятия, памяти и мышления, развивать интерес и познавательные способности учащихся через умелую организацию работы по конструированию средств наглядности.

Список литературы

1. Аширбаев Н.К., Беркут А.Х. Методика осуществления принципа наглядности с применением компьютерной технологии. – Прага, 2007. – С. 3–4.
2. Беркут А.Х. Математика. – Шымкент, 2009. – С. 35–36.
3. Болтянский В.Г. Формула наглядности: изоморфизм + простота // Сов. педагогика. – 1970. – № 5. – С. 46–60.
4. Волович М.В. Средство наглядности как материальная основа управления процессом усвоения знаний в школе. // Сов. педагогика. – 1979. – № 9. – С. 64–70.
5. Карпова Т.Н. Наглядное обучение математике как эффективный процесс формирования математических знаний школьников: дис. ... – Ярославль, 1993. – С. 78–79.
6. Подаев М.В. Изучение элементов геометрии в 5–6 классах как психолого-дидактическая проблема. – М., 2000.
7. Пиаже Ж. Структуры математические и оперативные структуры мышления: пер. с франц. // Преподавание математики. – И.: Учпедгиз, 1960.
8. Ротенберг В. Мозг. Обучение. Здоровье / В.С. Ротенберг, С.М. Бондаренко // Кн. для учителя. – М.: Просвещение, 1989. – 239 с.
9. Государственная программа развития образования в Республики Казахстан на 2013–2020 годы. – Астана, 2012.

УДК 631.847.2. + 631.175:633.2/3

ОБОСНОВАНИЕ КОМПЛЕКСНОЙ ОЦЕНКИ ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ СРЕДЫ НА ПАТОГЕННЫЕ СВОЙСТВА ЛИСТЕРИЙ, КОНТАМИНИРУЮЩИХ ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ

Бузолева Л.С.

ФГБУ НИИ эпидемиологии и микробиологии имени Г.П. Сомова СО РАМН, Владивосток;
ФГОАУ ВПО Дальневосточный федеральный университет, Владивосток, e-mail: buzoleva@mail.ru

Показано значение пищевого пути передачи листериоза, как одного из наиболее опасных заболеваний. Определены пищевые продукты, имеющие значение как наиболее значимые факторы передачи инфекции. Рассмотрены абиотические и биотические факторы среды, оказывающие влияние на биологические свойства листерий, обитающих в почве и воде. Определено значение температуры, как наиболее значимого фактора среды в формировании вирулентности у возбудителей сапрозоонозов. Показано влияние биоты, ассоциированной с листериями, контаминирующими пищевые продукты, в том числе в составе биопленок, на изменение биологических свойств патогенных бактерий. Определена необходимость комплексной оценки влияния абиотических и биотических факторов среды на формирование патогенного потенциала у *Listeria monocytogenes*.

Ключевые слова: *Listeria monocytogenes*, абиотические и биотические факторы среды, пищевые продукты, факторы патогенности, изменчивость

SUBSTANTIATION OF COMPLEX IMPACT ASSESSMENTS OF ENVIRONMENTAL FACTORS ON PATHOGENIC PROPERTIES OF LISTERIA CONTAMINATING FOODSTUFFS

Buzoleva L.S.

Institute of Epidemiology and Microbiology of G.P. Somova RAMS, Vladivostok;
Far Eastern Federal University, Vladivostok, e-mail: buzoleva@mail.ru

It was shown the importance of food transmission of listeriosis, as one of the most dangerous diseases. It was identified foods that are the most important factors of transmission. It was considered abiotic and biotic environmental factors that influence on the biological properties of listeria which was founded in soil and water. It was determined the temperature, as the most significant environmental factor in the formation of the virulence of a pathogen. It was shown the influence of biota which is associated with *Listeria*, contaminating food, including in the biofilms on the biological properties of pathogenic bacteria. It was determined the necessity of a comprehensive assessment of the impact of abiotic and biotic factors on the formation of pathogenic potential in *Listeria monocytogenes*.

Keywords: *Listeria monocytogenes*, abiotic and biotic factors of the environment, food, pathogenicity factors, the variability

В условиях высокого антропогенного загрязнения окружающей среды, а также роста иммунодефицита у населения, резко обострилась проблема пищевых инфекций человека и животных. В 80-х гг. XX столетия в пятерку наиболее опасных пищевых бактериальных инфекций вошел листериоз [12]. Алиментарный путь передачи возбудителя, эпидемический характер заболевания, полиморфизм клинических проявлений, тяжесть течения, а также высокий уровень летальности (24–40%) явились основанием для разработки мер профилактики, связанных, в первую очередь, с контролем безопасности пищевых продуктов [14, 22].

В настоящее время не вызывает сомнения факт, что готовая продукция пищевой индустрии, играет ведущую роль в возникновении и распространении листериозных инфекций. Так, спорадические случаи и эпидемические вспышки последнего десятилетия, прежде всего, связывают с употреблением готовых молочных, мясных,

рыбных продуктов, подвергшихся соответствующей обработке [5, 2, 14, 18, 22, 16]. Многочисленные литературные источники сообщают, что *L. monocytogenes* обнаруживается в широком спектре пищевых продуктов и были выявлены, по крайней мере, из 30 видов продукции растительного и животного происхождения [15, 10]. В настоящее время в литературе доказана и широко освещена ведущая роль в распространении листериозной инфекции таких пищевых продуктов как молоко, сыры, сливочное масло, колбасы, мясные полуфабрикаты, салаты [19, 22, 11].

Значение пищевого пути передачи листериозной инфекции хорошо иллюстрируют данные Центра по контролю и профилактике заболеваний США [7], показавшие, что у 64% больных листериозом в холодильнике был найден хотя бы один продукт, контаминированный листериями. Например, из 3063 образцов готовой к употреблению пищи во Флориде (США), 91 (2,97%) образец оказался положитель-

ным на присутствие *L. monocytogenes* [24]. В Сингапуре с 1999 по 2000 год, зарегистрировано 58 (1,4%) случаев листериоза с пищевым путем заражения. Из 3000 протестированных продуктов, 1,3% оказались загрязнены листериями [8].

Но, в литературе представлены, в основном, эпидемиологические данные, которые не дают возможности определить доминирующую роль того или иного продукта, как субстрата, в распространении инфекции. Кроме того, не ясны механизмы регуляции численности патогенных бактерий, загрязняющих пищевые продукты, а также изменчивости их биологических свойств, в том числе, вирулентных, что возможно исследовать только экспериментальным путем.

Рассматривая пищевые продукты, как экологическую нишу, занимаемую листериями, как правило, основное внимание исследователей уделяется изучению динамики численности патогенных бактерий под влиянием определенных абиотических факторов, используя математическое моделирование данных параметров в зараженных пищевых субстратах [6].

Зарубежные и отечественные данные свидетельствуют об исключительно широких адаптивных способностях *L. monocytogenes*, обитающих в объектах внешней среды, таких как почва, вода, растения и т.д.) [4, 23]. Описана изменчивость биологических свойств внеорганизменных популяций листерий, включая вирулентность, при их обитании в почве и воде [4, 17]. Очевидно, что на процессы размножения и биологические свойства *L. monocytogenes*, загрязняющих пищевые продукты, также оказывают влияние такие абиотические факторы как, температура, длительность хранения, вид продукта, упаковка в вакуум и т.д.

Температура является важнейшим фактором окружающей среды, запускающим процесс перестройки обмена веществ в бактериальной клетке, влияющим на скорость ферментативных реакций, характер метаболизма и факторы патогенности листерий. В бактериальных клетках происходят морфологические изменения, являющиеся одним из универсальных механизмов адаптации и обеспечивающие их функциональную полноценность [4].

На сегодняшний день, температурный фактор играет важную роль при хранении пищевых продуктов. Хорошо известно, что *L. monocytogenes* являются факультативными психрофилами. Высокие термоадаптационные способности позволяют им выживать в температурном диапазоне

от 1,7 до 45°C и поддерживать интенсивность своего метаболизма на необходимом для жизни уровне даже при низких положительных температурах [4, 23]. Это связано с тем, что листерии обладают целым комплексом генетико-биохимических механизмов, позволяющих данным бактериям адаптироваться к изменяющимся температурным условиям, что способствует выживанию популяции во многих объектах окружающей среды. Одним из механизмов термоадаптации, является индукция и репрессия генов, действующих на изоферментном уровне, регулирующая запуск синтеза «холодовых» и «тепловых» изоферментов. При этом установлено, что количество «холодовых» изоферментов у листерий достоверно выше, чем количество «тепловых» [4].

Тем не менее, температурный фактор нельзя отделять от других параметров среды обитания микроба, так как по существу, адаптация относится ко всему комплексу условий, в которых существует популяция микроорганизмов. *L. monocytogenes* способны осваивать разные экологические ниши, используя для существования различные субстраты (вода, почва, растения, пищевые продукты). Состав этих сред оказывает влияние на изменение их биологических свойств. Помимо абиотических, на биологию возбудителя оказывают влияние и биотические факторы среды, так как листерии входят в состав биоценозов с сапрофитными микроорганизмами, загрязняющими пищевые продукты. Известно, что в почвенных и водных биоценозах регуляция численности листерий в микробных сообществах может осуществляться посредством экзогенных метаболитов [3]. В отношении пищевых продуктов такого рода исследования не проводились.

Важнейшим механизмом адаптации *L. monocytogenes* является их способность к существованию и размножению в составе биопленок, образуемых на твердых поверхностях и контактирующих с пищевым сырьем на производстве, что способствует их распространению. Бактерии в составе биопленки фенотипически отличаются от планктонных форм. Они медленнее растут, вероятно, из-за меньшей обеспеченности питанием и кислородом, что приводит к снижению уровня метаболизма [21]. Установлено, что клетки *L. monocytogenes* входящие в биопленку, более устойчивы к воздействию дезинфектантов, применяемых в пищевой промышленности, таким как хлориндиоксид, пероксиды, йодофор, нейтрализующие аммонийные соединения и др. [20].

В составе биопленок листерии контактируют с сапрофитной микрофлорой, обсеменяющей пищевые продукты, что оказывает влияние на биологические свойства патогенов. Так, совместное культивирование *L. monocytogenes* с сопутствующей микрофлорой мясных продуктов показало, что метаболиты и антимикробные агенты *Enterococcus durans*, *Lactococcus lactis* ssp. *lactis* и *Staphylococcus sciuri* при температурах 4 и 37°C ингибировали скорость адсорбции и образование биопленок листериями [13, 25].

Только в единичных работах встречаются сообщения об изменении патогенных свойств (усиление адгезии с клетками аденокарциномы человека (HT-29)) *L. monocytogenes*, обитающих на пищевых продуктах (молоко, копченый лосось) [9, 17]. При этом исследования изменения вирулентности проводились только на отдельных видах продуктов или под воздействием какого-то опеределенного фактора, чаще всего температуры или pH [1].

Таким образом, анализ литературных источников показывает, что проблема пищевого листериоза остается актуальной, о чем свидетельствует увеличение вспышек и спорадических случаев в последние десятилетия. При этом основными факторами передачи *L. monocytogenes* являются пищевые продукты, первостепенное значение из которых, по данным литературы, играют молочные, мясные и рыбные изделия. Но эпидемиологические исследования не дают ответа на вопрос, какие продукты предпочтительнее для листерий в качестве питательного субстрата и как меняются их биологические и патогенные свойства в зависимости от вида контаминируемого продукта и условий его хранения. Рядом авторов доказано влияние абиотических факторов среды обитания на изменение биологии и патогенного потенциала листерий, занимающих различные экологические ниши (почва, вода, простейшие). Вопросы изменчивости *L. monocytogenes*, контаминирующих пищевые продукты по-прежнему остаются малоизученными. Показано, что воздействие некоторых абиотических факторов вызывает адаптационные изменения, приводящие к образованию биопленок и некультивируемых клеток *L. monocytogenes*. Вероятно, что в проявлении данных стратегий существования определенную роль играют и биотические взаимодействия. Однако, характер взаимодействий возбудителя, ассоциированного с микрофлорой пищевых продуктов, изучен недостаточно и односторонне.

Комплексный подход к изучению влияния факторов среды (абиотических и биотических) на размножение и биологические свойства листерий, контаминирующих пищевые продукты, позволит выделить наиболее значимые из них и показать механизмы, способствующие ускорению размножения *L. monocytogenes* и усилению их вирулентных свойств.

Список литературы

1. Зайцева Е.А., Сомов Г.П. Влияние температуры на адгезивные свойства листерий // Журн. микробиол. эпидемиол. и иммунол. – 2006. – № 3. – С. 20–23.
2. Колбасов Д.В., Цыбанова В.А., Фирсова Т.Е. Выявление патогенных листерий в рыбной продукции. // Профилактика, диагностика и лечение инфекционных болезней, общих для людей и животных: материалы Международн. науч. конф. (Ульяновск, 21-13 июня, 2006 г.) – Ульяновск, 2006. – С. 105–110.
3. Сидоренко М.Л. Влияние летучих метаболитов бактерий рода *Pseudomonas* на размножение патогенных бактерий // Тихоокеанский медицинский журнал. – 2001. – № 7. – С. 131.
4. Сомов Г.П., Бузолева Л.С. Адаптация патогенных бактерий к абиотическим факторам окружающей среды. – Владивосток: ОАО Примполиграфкомбинат, 2004. – 167 с.
5. Тартаковский И.С., Малеев В.В., Ермолаева С.А. Листерии: роль в инфекционной патологии человека и лабораторная диагностика. – М.: Медицина для всех, 2002. – 200 с.
6. Aarnisalo K., Sheen S., Raaska L., Tamplin M.J. Modelling transfer of *Listeria monocytogenes* during slicing of 'gravad' salmon // Food Microbiol. – 2007. – Vol. 118. – P. 69–78.
7. CDC. Multistate outbreak of listeriosis – United State // MMWR Morb Mortal Wkly rep. – 2000. – Vol. 49. – P. 1129–1130.
8. Chua Sin Bin. Food Control Department, Ministry of the Environment and Published in Food News, Singapore General Hospital. – Dec., 2000. – P. 3–5.
9. Conte M.P., Longhi C., Petrone G., Polidoro M. Modulation of actA gene expression in *Listeria monocytogenes* by iron. // J. Med. Microbiol. – 2000. – Vol. 49. – P. 681–683.
10. Karakolev, R. Incidence of *Listeria monocytogenes* in beef, pork, raw-dried and raw-smoked sausages in Bulgaria // J. Food Control. – 2009. – Vol. 20. – № 10. – P. 953–955.
11. Kongo J.M., Malcata F.X., Ho A.J. Detection and characterization of *Listeria monocytogenes* in Sao Jorge (Portugal) cheese production // J. Dairy Sci. – 2006. – Vol. 89, № 11. – P. 4456–4461.
12. Liston, J. Microbial hazards of seafood consumption. Toxins, bacteria and viruses are the principal causes of seafoodborne // J. Food Technol. – 1990. – Vol. 44, № 12. – P. 58–62.
13. Leriche, V., Carpentier B. Limitation of adhesion and growth of *Listeria monocytogenes* on stainless steel surfaces by *Staphylococcus sciuri* biofilms. // J. Appl. Microbiol. – 2000. – Vol. 4. – P. 594–605.

14. Mead, P.S., Slutsker L., Dietz Y. Food – related inness and death in the United States // J. Emerg. Infect. Dis. – 1999. – Vol. 5. – P. 607–625.
15. Mena C., Almeda C., Carneiro L. Incidence of *Listeria monocytogenes* in different food products commercialized in Portugal // J. Food Microbiol. – 2004. – Vol. 21, № 2. – P. 213–216.
16. Mengesha D., Zewde B.M., Toquin M. Occurrence and distribution of *Listeria monocytogenes* and other *Listeria* species in ready-to-eat and raw meat products // Berliner and Münchener tierärztliche wochenschrift. – 2009. – Vol. 122, № 1-2. – P. 20-24
17. Midelet-Bourdin G., Leleu G., Copin S. Modification of a virulence-associated phenotype after growth of *Listeria monocytogenes* on food // J. Appl. Microbiol. – 2006. – Vol. 101, № 2. – P. 300–308.
18. Nakamura H., Hatanaka M., Ochi K. *Listeria monocytogenes* isolated from cold-smoked fish products in Osaka City, Japan. // Int. J. Food Microbiol. – 2004. – Vol. 94. – № 3. – P. 323–328.
19. Olsen S.J., Patrick M., Hunter S.B. Multistate outbreak of *Listeria monocytogenes* infection linked to delicatessen turkey meat // J. Clin. Infect. Dis. – 2005. – Vol. 40. – P. 962–967.
20. Somers E.B., Wong A.C.L. Efficacy of two cleaning and sanitizing combinations on *Listeria monocytogenes* biofilms formed at low temperature on a variety of materials on the presence of ready-to-eat meat residue // J. Food Prot. – 2004. – Vol. 76. – P. 2218–2229.
21. Tetz V.V., Korobov V.P., Artemenco N.K. Extracellular phospholipids of isolated bacterial communities // Biofilms – 2004. – Vol.1, Iss. 03. – P. 149–155.
22. Wagner M., Melzner D., Bago Z. Outbreak of clinical listeriosis in sheep: evaluation from possible contamination routes from feed to raw produce and humans // J. Vet. Med. Infect. – 2005. – Vol. 52. – P. 278–283.
23. Wemekamp-Kamphuis H.H., Sleator R.D., Wouters J.A. Molecular and physiological analysis of the role of osmolyte growth of *Listeria monocytogenes* at low temperatures // J. Appl. Environ. Microbiol. – 2004. – Vol. 70. – P. 2912–2918.
24. Yuelian S., Liu Y., Zhang Y. Isolation and Characterization of *Listeria monocytogenes* isolated from ready-to-eat foods in Florida // J. Appl. Environ. Microbiol. – 2006. – Vol. 72, № 7. – P. 5073–5076.
25. Zhao, T., Doyle M.P., Zhao P. Control of *Listeria monocytogenes* in a biofilm by competitive-exclusion microorganisms // J. Appl. Environ. Microbiol. – 2004. – Vol. 70. – P. 3996–4003.

УДК 616-053.5-084

ЗДОРОВЬЕСБЕРЕГАЮЩИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ШКОЛЕ

Аверьянова Н.И., Старкова И.Л., Абашева Н.М., Абашев Э.Ш.

ГБОУ ВПО «Пермская государственная медицинская академия им. ак. Е.А. Вагнера» Минздрава России, Пермь, e-mail: pdb-averyanova@rambler.ru

Разработаны новые технологии, направленные на укрепление здоровья школьников. В школе создан «Кабинет самодиагностики здоровья», где дети учатся следить за своим здоровьем: измерять рост, вес, артериальное давление, жизненную ёмкость лёгких, остроту зрения, оценивать показатели и выявлять отклонения. В связи с ростом числа детей с нарушением зрения разработана программа «Сохранение зрения учащихся», которая включала фитотерапию – «Сироп чёрной смородины с очанкой для улучшения зрения» и массаж и гимнастику для глаз. Исследование остроты зрения в динамике показало эффективность этих методов.

Ключевые слова: школьники, здоровье, зрение, фитотерапия, массаж, гимнастика

HEALTH-SAVING TECHNOLOGIES IN SCHOOLS

Averyanova N.I., Starkova I.L., Abasheva N.M., Abashev E.S.

Perm State Medical Academy named after academici an E. Vagne, Perm, e-mail: pdb-averyanova@rambler.ru

New technologies aimed at improving the health of schoolchildren. The school created «The Cabinet of self-health», where children learn to monitor their health: measuring height, weight, blood pressure, lung capacity, visual acuity, assess performance and identify deviations. With the increasing number of children with visual impairment developed the program «Conservation of students», which included herbal medicine «black currant syrup with Eyebright to improve vision» and a massage and exercises for the eyes. Research into the dynamics of the visual acuity shown the efficacy of these methods.

Keywords: school children, health, vision, herbal medicine, massage, gymnasticsself-diagnosis

В период обучения в школе происходит интенсивный рост, развитие, формирование интеллекта и здоровья ребёнка. В это время организм наиболее чувствителен к физическим и эмоциональным нагрузкам, стрессам, неблагоприятным факторам окружающей среды, а существующая традиционная организация образовательного процесса создает у школьников постоянные стрессовые перегрузки, которые могут приводить к поломке механизмов саморегуляции физиологических функций организма и способствовать развитию хронических болезней, т.е. носит здоровьезатратный характер [1].

С каждым годом обучения в школе резко увеличивается число детей с нарушениями зрения. Основными причинами этого являются возрастающие учебные нагрузки, сочетающиеся с гиподинамией и снижением двигательной активности современных школьников, а так же недостаточная освещённость, нерациональное, несбалансированное по основным макро – и микронутриентам питание [6].

При этом родители, врачи и педагоги не уделяют достаточного внимания сохранению функции зрения у школьников [5]. В большинстве школ отсутствуют программы, направленные на предупреждение снижения зрения в условиях возрастающих учебных нагрузок. Поэтому разработка программ, в основе которых лежат методы, способствующие сохранению зрения

школьников, в настоящее время чрезвычайно актуальна [2, 7].

Не вызывает сомнения, что необходимо поиск путей совершенствования системы школьного образования, придания ей здоровьесберегающей направленности, создания в школе условий для сохранения и укрепления здоровья учащихся [1, 6].

Разработку здоровьесберегающих образовательных технологий следует рассматривать как одно из самых перспективных направлений в педагогике и здравоохранении XXI века.

Одним из направлений такой работы может стать создание кабинетов самодиагностики здоровья школьников, в которых осуществляется обучение детей самым простым навыкам контроля за здоровьем. При этом особое внимание должно уделяться состоянию зрения и разработке программ, в основе которых лежат методы, способствующие сохранению зрения.

Цель исследования – разработка проекта «Я здоров и поэтому успешен», в рамках которого входит создание «Кабинета самодиагностики здоровья школьников» и разработка программы «Сохранение зрения учащихся».

Материалы и методы исследования

Работа проводилась в пермской гимназии № 11 им. С.П. Дягилева. Был создан «Кабинет самодиагностики здоровья школьников», оборудованный

весами, ростометрами, тонометрами, термометрами, спириометрами, динамометрами, компьютерами, таблицами для определения остроты зрения. С целью обучения детей самодиагностике были подготовлены иллюстрированные инструкции по пользованию каждым прибором на простом и понятном для детского восприятия языке, таблицы для оценки показателей, разработаны дневники самоконтроля для записи школьниками результатов самообследования. Проведено обучение инструкторов – волонтеров из числа интернов и студентов педиатрического факультета медицинской академии и старшеклассников. В начале учебного года для учащихся 5–11 классов проведены беседы о здоровом образе жизни, важности контроля за здоровьем и раннего выявления первых признаков отклонений в нём. Со всеми учащимися предварительно проведены ознакомительные занятия в кабинете, школьники обучены пользованию приборами и таблицами, правилам ведения дневников самоконтроля. Девиз кабинета: «Я здоров и поэтому успешен!». Дети посещали кабинет 2 раза в месяц, проводили самообследование, заносили показатели в дневники, отмечали динамику показателей. Работой кабинета охвачено порядка 320 детей.

Одновременно в гимназии осуществлялась программа «Сохранение зрения учащихся», которая включала фитотерапию и гимнастику для глаз. Перед началом осуществления этой программы проверена острота зрения и проведён осмотр офтальмологом 188 детей – учащихся вторых – пятых классов гимназии.

Для фитотерапии использовались трава очанка (*echinops herba*), которую в народной медицине называют глазица, светлик, глазная трава в виде «Сиропа чёрной смородины с очанкой для улучшения зрения», в состав которого входят трава очанки, сок чёрной смородины и сахарный сироп. Целебные свойства очанки известны со средних веков, когда она была одним из основных средств лечения глазных болезней, многие годы она используется в гомеопатии. В настоящее время достаточно хорошо изучены химические свойства очанки, известно, что в очанке содержатся гликозиды (аукубин), горечи, эфирные масла и жирные кислоты, флавоноиды, смолы, кумарины, сапонины, витамины А, С и группы В, каротин, антациды, а также такие микроэлементы, как марганец, медь, магний, кремний, цинк, железо, никель, серебро, хром, молибден, бор. Доказано, что препараты из очанки улучшают зрение и кровоснабжение мозга, обладают иммуномодулирующим, успокаивающим, противовоспалительным, спазмолитическим, гипотензивным эффектом. Большой вклад в изучение лечебных свойств очанки внесли учёные Пермской государственной фармацевтической академии [3].

Гимнастика и массаж проводились по специально разработанной методике и включали: точечный массаж для глаз (4 точки), пальминг (растирание ладоней до ощущения тепла, а затем накладывание рук на глаза, передавая глазам тепло и энергию) и мигательную гимнастику [4]. Дети вначале были обучены приёмам массажа и гимнастики волонтерами, а затем в течение 3,5 месяцев под их контролем проводили процедуры самостоятельно.

Фитотерапию получили 22 ученика пятых классов в течение декабря (самого тёмного и холодного месяца года). Им был назначен «Сироп чёрной смородины с очанкой» – ежедневно по десертной ложке 1 раз в день. После окончания курса дети были снова осмотрены офтальмологом и проверена острота зрения.

Результаты исследования и их обсуждение

Посещая кабинет самодиагностики, дети учатся измерять и оценивать показатели своего здоровья: измерять температуру тела, рост, вес, артериальное давление, силу мышц кисти, оценивать жизненную ёмкость легких, остроту зрения. Учащиеся ведут дневник самоконтроля здоровья, в который заносят результаты измерений, а затем оценивают полученные показатели самостоятельно, сравнивая результаты своих измерений с нормой, или вместе со студентами-волонтерами, а при необходимости с врачом-консультантом. Если результаты отличаются от нормы, врач даёт необходимые рекомендации, а при необходимости направляет ребёнка на углублённое обследование. В результате у 6,8% детей, посещавших кабинет, была выявлена не диагностированная ранее патология.

В настоящее время большинство школьников самостоятельно без напоминаний посещают кабинет. Создание кабинета самодиагностики позволяет прививать школьникам навыки контроля за своим здоровьем, выявлять на ранних стадиях отклонения в нём. Дети учатся контролировать изменения, которые происходят в их организме, делать выводы и реализовывать знания, умения и навыки по сохранению здоровья, изменяя образ жизни, режим, питание. Все это позволяет уже в школьном возрасте сформировать ответственность за свое здоровье, мотивацию к его сохранению и укреплению.

Анализ состояния остроты зрения выявил наличие тенденции к уменьшению с возрастом числа детей с нормальным зрением (VOD и VOS = 1,0). Так, нормальное зрение было лишь у 40% учащихся вторых классов, 29% третьеклассников и только у 27% учащихся пятых классов.

«Сироп чёрной смородины с очанкой» был назначен 22 учащимся пятого класса, среди которых было только 6 детей (27%) с нормальным зрением, 5 детям (22,7%) был выставлен диагноз миопия, 16 (72,7%) – спазм аккомодации.

После окончания месячного курса приёма сиропа с очанкой у двух детей был ликвидирован спазм аккомодации и нормальное зрение стало у 8 детей (36,4%). Количество детей с миопией не изменилось, но у 3 детей её степень уменьшилась. Спазм аккомодации сохранился у 14 детей (63,6%).

К сожалению, в нашей работе пока невелико число и длительность наблюдений, но уже сейчас можно говорить о наличии тенденции к улучшению функции зрения у части детей, получавших сироп с очан-

кой. Кроме того, следует отметить, что в течение декабря месяца, когда дети принимали сироп, заболеваемость в классе была значительно ниже, чем в предыдущие месяцы, несмотря на то, что декабрь – самый тёмный и холодный месяц года. Дети пили сироп с удовольствием, отмечая его приятный вкус. Никаких нежелательных явлений и отказов от приёма сиропа не было. Несомненно, что принимать сироп следует не один, а 3–4 месяца в зимнее время года как в школе, сочетая с приёмом пищи (завтраками), так и дома.

Оценка эффективности гимнастики для глаз показала, что при обследовании перед началом оздоровительной программы у 96 детей из 166 (58%) был выявлен спазм аккомодации. Наибольшее число детей со спазмом аккомодации оказалось в первых классах, где он был диагностирован у 79% учащихся. Меньше всего детей со спазмом аккомодации было среди второклассников (40% детей). В третьих классах спазм аккомодации выявлен у 60% детей.

Через 3,5 месяца занятий было проведено повторное обследование. Спазм аккомодации сохранился у 66 детей, т.е. у 30 детей (31%) он был ликвидирован. Наибольший эффект получен у третьеклассников, среди которых до начала занятий спазм аккомодации был выявлен в 60% случаев, а через 3,5 месяца занятий – только в 20% ($p = 0,023$).

Достоверно уменьшилось число детей со спазмом аккомодации и среди первоклассников, у которых до занятий он был выявлен у 79%, а при повторном обследовании – у 66% ($p = 0,036$).

Регулярно проводимые массаж и гимнастика для глаз оказывают положительное влияние на функцию зрения у младших школьников, способствуют устранению спазма аккомодации – распространённого нарушения зрительной функции, возникающего чаще всего в результате повышенной зрительной нагрузки.

Заключение

В результате реализации проекта «Я здоров и поэтому успешен» происходит объединение усилий врачей, педагогов, родителей и самих учащихся по укреплению здоровья. Создание кабинета здоровья позволяет прививать школьникам навыки контроля за своим здоровьем, выявлять на ранних стадиях отклонения в нём. Введение в учебных заведениях специальных медико-педагогических программ, направленных на сохранение зрения, способствует повышению работоспособности учащихся, улучшению зрения, снятию глазного напряжения, что в целом способствует повышению качества жизни. Эти программы могут быть достаточно разнообразны, но, несомненно, «Сироп чёрной смородины с очанкой» и точечный массаж гимнастики для глаз можно считать эффективными средствами сохранения и защиты зрения.

Список литературы

1. Ахмерова С.Г. Здоровый образ жизни и его формирование в процессе обучения // Профилактика заболеваний и укрепление здоровья. – 2001. – № 2. – С. 37–40.
2. Емельянов А.А. Комплексная оценка состояния здоровья детей с нарушениями зрения и оптимизация условий их воспитания и оздоровления в специализированных дошкольных образовательных учреждениях: дис. ... канд. мед. наук. – М., 2009. – 157 с.
3. Исследование по разработке лекарственных форм очанки / Л.К. Бабиян [и др.] // Актуальные проблемы фармацевтической науки и образования: итоги и перспективы: материалы юбил. межвуз. науч.-практ. конф. – Пермь, 2000. – С. 95.
4. Лувсан Г. Традиционные и современные аспекты восточной рефлексотерапии. – М.: Наука, 1990.
5. Роль семьи в формировании здоровья школьников / Н.И. Аверьянова [и др.] // Актуальные проблемы педиатрии: сб. мат. XVI Съезда педиатров России. – М., 2009. – С. 333–334.
6. Формирование здоровья школьников / Н.И. Аверьянова [и др.] // Гигиена детей и подростков: история и современность (проблемы и пути решения): материалы Всерос. науч.-практ. конф. с международ. участием. – М.: Издатель Научный Центр здоровья детей РАМН, 2009. – С. 18–19.

УДК 616.8- 009.614

ПОЛЕЗНЫЕ ЭФФЕКТЫ НЕПРЕРЫВНОГО ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО ДАВЛЕНИЯ В ДЫХАТЕЛЬНЫХ ПУТЯХ В АНЕСТЕЗИОЛОГИЧЕСКОЙ ПРАКТИКЕ

Айсанов Б.Т., Джумашева А.Б., Васильев Д.В.

*РГП на ПХВ «Карагандинский государственный медицинский университет» Минздрава РК
Караганда, e-mail: info@kgmu.kz*

В раннем послеоперационном периоде исследовано влияние метода самостоятельного дыхания с постоянным положительным давлением в дыхательных путях (СДППД) на кардиореспираторную систему пожилых пациентов с сопутствующей патологией дыхания и кровообращения при переводе их с ИВЛ на полное респираторное самообеспечение. Проведен поэтапный анализ функционального состояния кислородтранспортной системы пациентов данной группы. Использование СДППД как альтернативы продленной ИВЛ позволяло эффективно купировать возникавшую гиповентиляционную дыхательную недостаточность. При проведении сеансов СДППД выявлено уменьшение нагрузки на кардиореспираторную систему пациентов за счет нивелирования кислородной задолженности организма и предположительного улучшения биомеханики дыхания.

Ключевые слова: гиповентиляционная дыхательная недостаточность, постоянное положительное давлением в дыхательных путях, кардиореспираторная система

BENEFICIAL EFFECTS OF CONTINUOUS POSITIVE AIRWAY PRESSURE IN ANESTHESIA PRACTICE

Aysanov B.T., Dzhumasheva A.B., Vasilyev D.V.

Karaganda state medical university, Karaganda, e-mail: info@kgmu.kz

Effect of the method of spontaneous breathing with continuous positive airway pressure (CPAP) on the cardiorespiratory system of elderly patients with concomitant respiration and circulation pathologies was studied in the early post-operative period when they are transferred from controlled mechanical ventilation (CMV) to full self-sufficiency. Analysis of the functional state of oxygen-transported system of these patients was conducted. The use of CPAP as an alternative method to prolonged CMV can cut of hypoventilation respiratory failure. Pressure decrease on cardiorespiratory system due to the leveling of the body oxygen debt and the potentially improving of respiration biomechanics was revealed during the CPAP sessions.

Keywords: hypoventilation respiratory failure, continuous positive airway pressure, cardiorespiratory system

Проблема адекватного ведения пациентов пожилого возраста в раннем послеоперационном периоде после обширных оперативных вмешательств остается актуальной, в связи с расширением объема и увеличением агрессивности хирургического лечения [2, 3, 5]. Длительность оперативного вмешательства, пожилой и старческий возраст больных, наличие сопутствующей патологии кардиореспираторной системы, объем возможной кровопотери, состав инфузионно-трансфузионной терапии, выбор методики и тактики проведения искусственной вентиляции легких (ИВЛ) во время операции, могут быть причинами формирования повреждения системы внешнего дыхания в раннем послеоперационном периоде [6]. По данным ряда авторов, частота послеоперационных осложнений колеблется в пределах 34–61,1 %, на долю – дыхательных расстройств приходится от 28 до 47 %, летальность составляет 1,9–9,5 %. Осложнения со стороны системы внешнего дыхания могут служить неблагоприятным фоном для течения отдаленного послеоперационного периода [4, 5, 6].

Существенной возможностью предупреждения стрессовой нагрузки на кардиореспираторную систему и нежелательных эффектов связанных с искусственной вентиляцией легких, является ее своевременное прекращение [1, 2]. Известно, что так называемое продленное апноэ при анестезии и ИВЛ может быть связано с рядом патофизиологических механизмов. Чаще оно объясняется повышенным внутрилегочным давлением при искусственном вдохе, аномально действующим на рецепторы растяжения легких. Это ведет к извращению рефлекса Геринга–Брейера с торможением инспираторного отдела и повышением активности экспираторного [3, 9].

Одномоментный перевод оперированных пожилых пациентов с ИВЛ на полное респираторное самообеспечение может сопровождаться кардиореспираторной дисфункцией, требующей возобновления аппаратной поддержки [2]. Поэтому необходимо проведение адекватной респираторной терапии и создание условий для перехода от управляемой вентиляции к спонтанному дыханию таким образом, чтобы не нару-

шить компенсаторные механизмы системы внешнего дыхания и кровообращения [6, 7].

Цель исследования. Исходя из вышеизложенного, в задачи нашего исследования входило изучение динамики показателей кровообращения и оксигенирующей функции легких оперированных пожилых пациентов при традиционном (т.е. одномоментном) отключении их от ИВЛ и при оказании им респираторной поддержки по поводу развившейся гиповентиляционной дыхательной недостаточности, посредством режима самостоятельного дыхания под постоянным положительным давлением в дыхательных путях /СДППД/ (в англоязычной аббревиатуре CPAP) [1,2].

Материал и методы исследования

Обследовано 39 пациентов в возрасте 66–78 лет, оперированных по поводу патологии желудочно – кишечного тракта и желчевыводящих путей. В основную группу включено 19, в контрольную 20 пациентов. В плановом порядке хирургическое лечение осуществлялось 20 человек, в экстренном – 19. Из имевшейся сопутствующей патологии в обеих группах наибольший процент составляли ИБС (92%) и бронхолегочная патология (82% случаев, в прошлом шахтеры).

Динамическое исследование функционального состояния сердечно-сосудистой системы осуществлялось посредством тетраполярной грудной реографии по Kubisek в модификации Ю.Т. Пушкаря. По общеизвестным формулам, рассчитывали объемную скорость сердечного выброса (ОСВ), работу ле-

вого желудочка (РЛЖ), показатель двойного произведения (ДП), ударную мощность левого желудочка (УМЛЖ) и энергокоэффициент транспорта кислорода /O₂/ (W_{O₂}) [8, 10]. Параллельно с этим, определялся газовый состав артериальной крови с помощью газоанализатора «State profile plus 5». СДППД осуществлялось аппаратом «Фаза 5» (по авторской методике, см. ниже).

Продолжительность сеансов СДППД/ CPAP составляла 15–20 мин. Исходное давление поддержки респиратора 9–11 см вд. ст. Уровень положительного давления конца выдоха/ПДКВ/РЕЕР/ – 8–10 см вд. ст. с минимальной разницей (1–2 см вд. ст.) давлений. Фракция O₂ во вдыхаемой смеси (Fi O₂ = 0,4) постепенно, наряду с давлением поддержки и ПДКВ, уменьшалась до атмосферной концентрации.

Результаты исследования и их обсуждение

В ответ на одномоментный перевод плановых больных с ИВЛ на спонтанное дыхание, прослеживалась компенсаторная тенденция к увеличению ОСВ на 26,4%, УМЛЖ на 30% с превышением нормы РЛЖ (РЛЖ составляла 7,47 ± 1,02 кгм/мин). Косвенным признаком формирующегося дефицита в O₂ бюджете больных, наряду со снижающимся уровнем парциального напряжения O₂ в артериальной крови/PaO₂/ и сатураций/SaO₂/служило увеличение показателя ДП. В сравнении с плановыми пациентами, у экстренных, – изменения центральной гемодинамики не были столь выраженными (табл. 1).

Таблица 1

Показатели кровообращения и оксигенирующей функции легких на ИВЛ и при пробном переводе оперированных больных на спонтанное дыхание (M ± m)

| Показатели (норма) | Этапы обследования | | | |
|--|---------------------------|-----------------------------|--|-----------------------------|
| | На ИВЛ (все пациенты) | | Контрольная группа (при пробном отключении от ИВЛ) | |
| | Плановые больные (n = 20) | Экстренные больные (n = 19) | Плановые больные (n = 10) | Экстренные больные (n = 10) |
| ОСВ, мл/с (120,0–260,0) | 115,81 ± 9,62 | 130,64 ± 10,40 | 157,59 ± 22,11 | 155,70 ± 23,14 |
| РЛЖ, кгм/мин (4,0–5,0) | Расчет не корректен | Расчет не корректен | 7,47 ± 1,02 | 6,28 ± 1,07 |
| ДП, усл. ед. (4,0–12,0) | 11,65 ± 0,43 | 11,41 ± 0,31 | 13,18 ± 1,27 | 12,33 ± 0,89 |
| УМЛЖ, Вт (1,4–3,5) | 1,54 ± 0,17 | 1,07 ± 0,11 | 2,20 ± 0,35 | 2,04 ± 0,37 |
| W _{O₂} , кгм/100 мл O ₂ (0,6–0,8) | Расчет не корректен | Расчет не корректен | 1,54 ± 0,14 | 1,46 ± 0,18 |
| PaO ₂ , мм рт. ст. (80,0- 100) | 229,96 ± 21,06 | 207,82 ± 13,89 | 104,16 ± 20,74** | 60,73 ± 6,72 |
| SaO ₂ , % (95,0–98,0) | 99,23 ± 0,11 | 96,43 ± 0,14# | 89,77 ± 3,59* | 80,97 ± 7,17* |
| FiO ₂ | 0,45 | 0,45 | 0,21 | 0,21 |
| PaO ₂ /FiO ₂ , усл. ед. (300,0–500,0) | 522,63 ± 47,86 | 461,82 ± 30,86 | 496,00 ± 98,76 | 289,19 ± 32,00** |

Примечание. Здесь и в следующей таблице: достоверные различия в исследуемых группах между показателями на этапах обследования: * – p < 0,05; ** – p < 0,01; *** – p < 0,001; достоверные различия между показателями плановых и экстренных больных на аналогичных этапах обследования: # – p < 0,05.

Необходимо отметить стремительное снижение при традиционном переводе на полное респираторное самообеспечение индекса оксигенации (PaO_2/FiO_2) у экстренных больных (до $289,19 \pm 32,00$ усл. ед.) за счет плохой оксигенирующей способности легких. Этот факт объясним имевшейся изначально неадекватностью вентиляционно-перфузионных соотношений, вследствие эндогенной интоксикации, выключения под наркозом рефлекса Эйлера – Лиллиестранда и осуществляемой интенсивной терапии, на 3/4 связанной с инфузией растворов, увеличивающих влажность легких [3, 9].

Анализ исследований показал, что пробное снятие оперированных больных с ИВЛ (в качестве теста), сопровождалось включением резервов компенсации

последствий резкого перевода от вентиляции легких гипероксической смесью к дыханию атмосферным воздухом и характеризовалось стрессовой проверкой на состоятельность отдельных звеньев газотранспортной системы.

Клинически, в контрольной группе обследованных имелись признаки гиповентиляционной дыхательной недостаточности, требующей срочной респираторной помощи (вновь переведены на ИВЛ).

С целью исключения острой гиповентиляционной дыхательной недостаточности и поддержания неэффективного самостоятельного дыхания, нами был применен в качестве альтернативы повторного перевода на ИВЛ метод СДППД. Результаты исследования представлены в табл. 2.

Таблица 2

Показатели кровообращения и оксигенирующей функции легких при пробном переводе оперированных больных на спонтанное дыхание и при СДППД ($M \pm m$)

| Показатели (норма) | Этапы обследования | | | |
|--|--|---------------------------------|------------------------------|---------------------------------|
| | Контрольная группа (при пробном отключении от ИВЛ) | | Основная группа на СДППД | |
| | Плановые больные ($n = 10$) | Экстренные больные ($n = 10$) | Плановые больные ($n = 9$) | Экстренные больные ($n = 10$) |
| ОСВ, мл/с (120,0–260,0) | $157,59 \pm 22,11$ | $155,70 \pm 23,14$ | $130,63 \pm 10,08$ | $132,25 \pm 12,97$ |
| РЛЖ, кгм/мин (4,0–5,0) | $7,47 \pm 1,02$ | $6,28 \pm 1,07$ | Расчет не корректен | Расчет не корректен |
| ДП, усл. ед. (4,0–12,0) | $13,18 \pm 1,27$ | $12,33 \pm 0,89$ | Расчет не корректен | Расчет не корректен |
| УМЛЖ, Вт (1,4–3,5) | $2,20 \pm 0,35$ | $2,04 \pm 0,37$ | $1,75 \pm 0,11$ | $1,85 \pm 0,28$ |
| WO_2 кгм/100 мл O_2 (0,6–0,8) | $1,54 \pm 0,14$ | $1,46 \pm 0,18$ | Расчет не корректен | Расчет не корректен |
| PaO_2 , мм рт. ст. (80,0–100) | $104,16 \pm 20,74^{**}$ | $60,73 \pm 6,72$ | $114,93 \pm 11,12$ | $123,53 \pm 10,60^{***}$ |
| SaO_2 , % (95,0–98,0) | $89,77 \pm 3,59^*$ | $80,97 \pm 7,17^*$ | $90,43 \pm 4,19$ | $88,55 \pm 3,21$ |
| FiO_2 | 0,21 | 0,21 | 0,30 | 0,30 |
| PaO_2/FiO_2 , усл. ед. (300,0–500,0) | $496,00 \pm 98,76$ | $289,19 \pm 32,00^{**}$ | $383,10 \pm 37,06$ | $405,10 \pm 35,33^{**}$ |

Проведение сеансов СДППД сопровождалось уменьшением насосной функции сердечной мышцы в обеих группах обследованных (подтверждалось снижением ОСВ и УМЛЖ на 9–20%). Очевидно, что при этом необходимость в активизации сердечно – сосудистой системы больных отпадала. Об удовлетворительном кислородообеспечении миокарда и других тканей косвенно свидетельствовал приемлемый уровень показателя ДП. Это было возможным благодаря значительному улучшению оксигенирующей функции легких, особенно у экстренных больных (индекс оксигенации достоверно ($p < 0,01$) увеличивался на 28,6% и составлял $405,10 \pm 35,33$ усл. ед.).

В основе положительного эффекта режима СДППД, вероятно лежит восстановление у пациентов рефлекса Геринга-Брейера. Предполагаемое улучшение биомеханики дыхания во время сеансов СДППД происходило за счет нормализации работы механорецепторов легочной паренхимы, грудной клетки и дыхательных мышц, отвечающих за передачу в нервную систему сведений, касающихся механических аспектов осуществления больными дыхательного акта. В дальнейшем, дыхательный центр, производя обработку поступившей информации, вместе с информацией о газообмене генерировал адекватные параметры вентиляции (активизировал вдох, частоту дыхатель-

ных движений, дыхательный объем) при наименьшей величине мышечной работы. В свою очередь, улучшение биомеханики дыхания, способствовало нормализации условий для газообменной функции легких и уменьшению нагрузки на сердечно – сосудистую систему пациентов.

В клиническом аспекте, оказание респираторной поддержки способствовало повышению эффективности работы аппарата внешнего дыхания. Метод СДППД позволял сохранить физиологичное дыхание, эффективно купировать гиповентиляционную дыхательную недостаточность и предотвратить кардиореспираторную дисфункцию, связанную с пролонгацией ИВЛ и возможными ее осложнениями у пожилых пациентов в послеоперационном периоде.

Выводы

1. Традиционное (т.е. одномоментное) отключение от ИВЛ оперированных пациентов пожилого возраста с сопутствующей бронхолегочной и сердечно – сосудистой патологией может сопровождаться кардиореспираторной дисфункцией.

2. Метод СДППД позволяет эффективно купировать гиповентиляционную дыхательную недостаточность у хирургических пациентов пожилого возраста при переводе с ИВЛ на самостоятельное дыхание в послеоперационном периоде.

3. Проведение респираторной поддержки посредством метода СДППД для «отлучения» от ИВЛ в послеоперационном периоде, уменьшает нагрузку на циркуляторный компонент транспорта кислорода, особенно у пожилых пациентов оперированных в экстренном порядке.

4. При развитии гиповентиляционной дыхательной недостаточности у пожилых

пациентов, метод СДППД является альтернативой продленной ИВЛ в послеоперационном периоде.

Список литературы

1. Гальперин Ю.С. Классификация и терминология методов искусственной вентиляции легких // Анестезиология и реаниматология. – 2005. – № 3. – С. 38–45.
2. Гологорский В.А., Стамов В.И., Лапшина И.Ю. Критерии прекращения искусственной вентиляции легких после плановых и экстренных хирургических вмешательств// Анестезиология и реаниматология. – 1997. – № 2. – С. 4–10.
3. Зильбер А.П. Этюды респираторной терапии. – М.: «МЕД пресс-информ», 2007. – С. 305–415.
4. Зислин Б.Д., Чистяков А.В. Мониторинг дыхания и гемодинамики при критических состояниях. – Екатеринбург: Сократ, 2006. – С. 137–248.
5. Канафин Г.М. Неинвазивная вентиляция легких в интенсивной терапии острой дыхательной недостаточности у больных после хирургического лечения больших и гигантских вентральных грыж: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2009. – 21 с.
6. Кокарев Е.А. Респираторная терапия дыхательной недостаточности у гериатрических больных после обширных онкоабдоминальных операций. автореф. дис. ... канд. мед. наук. – Хабаровск, 2005. – 18 с.
7. Марченков Ю.В., Символокова Д.В. Особенности вентиляции легких с двумя фазами положительного давления в дыхательных путях // Анестезиология и реаниматология. – 2003. – № 6. – С. 58–65.
8. Фельдман С.Б. Ранняя диагностика сердечной недостаточности. – М.: Медицина, 1976. – С. 48–127.
9. Шик Л.Л. Регуляция дыхания и ее нарушения (Руководство по клинической физиологии дыхания). – Л., 1980, – С. 209–230.
10. Шурин М.С., Терещенко А.В., Панфилов С.В. Расчет параметров гемодинамики и сократительной способности миокарда при пользовании неинвазивных методов исследования на микрокалькуляторе «Электроника МК 61» // Анестезиология и реаниматология. – 1989. – № 6. – С. 30–32.

УДК 616.96-08

СОВРЕМЕННЫЕ АСПЕКТЫ ЛЕЧЕНИЯ ЛЯМБЛИОЗА**Бегайдарова Р.Х., Насакаева Г.Е., Кузгибекова А.Б.,
Юхневич-Насонова Е.А., Алшынбекова Г.К.***Карагандинский государственный медицинский университет;**Научно-производственный центр «Фитохимия», Караганда, e-mail: r.h.begaidarova@mail.ru*

Под клиническим наблюдением находилось 81 больных от 18 до 50 лет, находившихся на стационарном лечении в Областной инфекционной больнице (ОИБ) по поводу лямблиоза. В зависимости от проводимой терапии, взрослые больные были разделены на две группы. В 1 группе – 52 больных с хроническим лямблиозом, принимали препарат Саусалин (основная группа). Во 2 группе – 29 больных принимали в лечении антипаразитарный препарат Оргил (контрольная группа). В ходе исследования определена эффективность препарата Саусалин, которая была более выражена, чем используемый на современном этапе лечения лямблиоза препарат Оргил. Полученные клинические данные позволяют расценивать Саусалин как эффективное противоямблиозное средство, которое можно рекомендовать в качестве инновационной терапии.

Ключевые слова: лямблиоз, Оргил, Саусалин, синдром поражения ЖКТ**MODERN ASPECTS OF TREATMENT OF GIARDIASIS****Begaydarova R.H., Nasakaeva G.E., Kuzgibekova A.B.,
Yukhnevich-Nassonova Y.A., Alshynbekova G.K.***Karaganda State Medical University;**Scientific-Production Center «Phytochemistry», Karaganda, e-mail: r.h.begaidarova@mail.ru*

We studied 81 patients from 18 to 50 years, who were treated at the Regional Hospital of Infectious Diseases with giardiasis. Diagnosis of giardiasis was based on a comprehensive clinical, scatological and duodenal analyzes. Additionally ultrasonography was conducted to all patients. Intestinal and mixed forms was more prevalence. Mixed form of giardiasis was shown damage of hepatoduodenal area. Patients were divided into two groups randomly 52 patients with chronic giardiasis were in the first group. They took the drug Sausalin (study group). In the second group were 29 patients, they received antiparasitic agent Orgil – ornidazole (control group). The study determined the efficacy of Sausalin. Its effectiveness has been more pronounced than in the control drug. Obtained clinical data considered drug Sausalin as effective giardiasis treatment modality that can be recommended as an innovative therapy.

Keywords: giardiasis, Orgil, Sausalin, gastrointestinal syndrome

Эффективная этиотропная и патогенетическая терапия имеет значение в стабилизации процесса и в прогнозе заболевания. В настоящее время арсенал противоямблиозных препаратов увеличивается, вместе с тем отмечается адаптация и постепенное развитие к ним устойчивости лямблии. Причиной устойчивости лямблий к воздействию препаратов является нерационально проведенное лечение (несоблюдение суточных, курсовых доз, количества курсов). В связи с этим поиск эффективных методов лечения данной патологии остается актуальной [1].

Сложность лечения больных с лямблиозом во многом обусловлена полисимптоматикой заболевания. Несмотря на большие успехи в создании высокоэффективных противопаразитарных препаратов, лечение лямблиоза, остается одной из нерешенных и сложных проблем [2].

Вопросы этиотропной и патогенетической терапии лямблиоза широко обсуждаются учеными многих стран мира в течение длительного времени. Однако, несмотря на существенные достижения в изучении этой проблемы, она остается по-прежнему актуальной, так как заболеваемость данной па-

тологией продолжает расти [3]. Патогенное воздействие гельминтов на организм человека связано не только с патологией тех органов, где они локализируются, но и с общим воздействием на организм. Именно поэтому на данном этапе развития фармакологической промышленности время диктует создание препарата комплексного воздействия, объединяющего в себе противопаразитарную, антимикробную, противовоспалительную, желчегонную и другие активности. Такими свойствами обладают, как правило, фитопрепараты, содержащие комплекс биологически активных веществ.

В связи с этим немаловажный интерес представляет использование фитопрепаратов. Преимуществами фитопрепаратов является их малая токсичность и возможность длительного применения без существенных побочных явлений [4].

В плане создания лекарственных средств растительного происхождения, имеющих широкий спектр активности, являются растения рода *Saussurea*. Биологическая активность растений данного рода обусловлена наличием в их составе сесквитерпеновых лактонов гвайанового ряда [5].

Спектр биологической активности сесквитерпеновых лактонов достаточно широк, охватывает противопаразитарную, антимикробную, противовоспалительную, желчегонную и другие фармакологические характеристики.

В связи с этим весьма перспективным представляется изучение фармакологической активности экстракта сосюреи горькой, содержащей в своем составе сумму сесквитерпеновых лактонов (цинаропикрин, янерин, репин, цебеллин и др.). Проведенные доклинические исследования показали, что экстракт сосюреи горькой относится к веществам с умеренной токсичностью, обладает противопаразитарным, антимикробным, противовоспалительным, желчегонным эффектом.

В научно-производственном центре АО НПО «Фитохимия» г. Караганды проведены фитохимические исследования экстракта сосюреи солончаковой, как одного из видов, широко распространенных в Казахстане. Разработан опытно-промышленный регламент на получение этого растения фитопрепарата «Саусалин», обладающего противовоспалительной, анти трихомонадной, противопаразитарной активностью. В процессе работы проводились экспериментальные токсикологические и морфологические исследования мышей и крыс для выявления возможностей токсичности сосюреи солончаковой. Однократная максимальная технически допустимая доза 10% суспензии сосюреи солончаковой (2 г/кг) не вызывает гибели крыс. Результаты иммунологических тестов и комплекс показателей, использованных для выявления токсического эффекта, выявили, что экстракты сосюреи солончаковой не оказывают неблагоприятного воздействия на интегральные, иммунологические, гематологические показатели [6, 7].

Изучены фармакологические свойства экстракта сосюреи солончаковой, была установлена его противоямблиозная, противоопи стархозная и противотрихомонадная активность [7].

Цель исследования – в настоящей работе представлены результаты терапевтической эффективности и безопасности препарата «Саусалин» в качестве противоямблиозного средства.

(Казахстан, «Научно-производственный центр «Фитохимия»).

Дизайн исследования

На базе кафедры детских инфекционных болезней в Областной инфекционной больнице г. Караганды была проведена III фаза клинических исследований терапев-

тической эффективности и безопасности препарата «Саусалин» в качестве противоямблиозного средства. Клинические исследования проводились согласно требованиям Республики Казахстан по клиническим испытаниям лекарственных средств.

В группу исследования включались пациенты с добровольного согласия, который выражали в письменной форме. Каждый пациент был подробно проинформирован о проводимом исследовании и об используемом фитопрепарате «Саусалин».

Критериями для включения в исследование являлись больные острой и хронической фазой лямблиоза, диагноз у которых был подтвержден микроскопическим обнаружением вегетативных форм лямблий и их цист в кале.

Диагноз был верифицирован на основании клинико-anamnestических и лабораторных (копроскопия кала, результат дуоденального зондирования, ПЦР-диагностика). Вегетативные формы лямблий были обнаружены в дуоденальном содержимом и жидких испражнениях, цистированные формы — в нативных фекалиях в течение 2-х часов после сбора анализа. Дополнительно всем больным проводилось ультразвуковое исследование (УЗИ).

На основании полученных дополнительных лабораторных данных была проведена статистическая обработка с использованием критерия Стьюдента, или t-критерий. Проверка осуществляется на основе выборочных данных. Проверяется нулевая и альтернативная гипотезы:

$H(0)$: две генеральные средние равны, или, другими словами, две сравниваемые выборки принадлежат к одной и той же генеральной совокупности. Проверяемый **t-критерий** выражается в виде отношения:

$$t = \frac{|\bar{X}_1 - \bar{X}_2|}{\sqrt{m_1^2 + m_2^2}},$$

где m_1, m_2 — стандартные ошибки средних значений сравниваемых выборок.

$t_{крит}$ находится по таблице для заданного α и числа степеней свободы

$$f = n_1 + n_2 - 2.$$

Если $|t_{выч}| < t_{крит}$, то $H(0)$.

Если $|t_{выч}| \geq t_{крит}$, то $H(1)$ и делается заключение о наличии статистически значимых различий между средними значениями на соответствующем уровне значимости.

Оценивались объективные и субъективные данные, а также изменения лабораторных показателей. В ходе работы впервые

разработана индивидуальная регистрационная форма, куда внесены полученные результаты по объективным и субъективным данным, дополнительных лабораторных исследований до и после традиционного лечения. Критериями оценки терапевтической эффективности проводимой терапии являлись сроки обратного развития основных проявлений болезни.

Все больные получили метод трехэтапного лечения лямблиозной инвазии: подготовительный этап (до 2–4 нед.), этиотропное лечение, восстановительный этап. Подготовительный этап был направлен на уменьшение эндотоксикоза, гепатопротекцию, повышение защитных сил макроорганизма и устранение явлений холестаза и дисмотрики пищеварительного тракта. Основной акцент был направлен на ограничение поступления простых углеводов в пищу, увеличение количества продуктов, являющихся адсорбентами и содержащих значительное количество растительной клетчатки: так называемые «серые» каши (гречневая, геркулесовая), печеные яблоки, овощи (свекла, морковь, тыква, кабачки) и усиленный водный режим. Для обеспечения хорошего пассажа кишечного содержимого (устранении запоров) и ритмичного желчеотделения больные получали лактулозу, спазмолитики, желчегонные препараты. При кожном (аллергическом) синдроме корригировали антигистаминными препаратами.

Группы лечения комплектовались методом случайной выборки.

В I группе – 52 больных с лямблиозом, принимали препарат растительного происхождения – Саусалин (0,12 г) в терапевтической дозе 2 таб.×3 раза в день в течение 10 дней (I – основная группа). Во II группе у 29 больных в лечении использовали антипаразитарный препарат Оргил (II – контрольная группа) по 1 таб.×3 раза в день в течение 7 дней.

Результатов исследования и их обсуждение

Анализ архивных историй болезней выявил, что у больных была предрасположенность к повторному инфицированию и персистирующему лямблиозу, которая приводила к длительному течению заболевания с периодическими обострениями в форме гастродуоденита и дискинезии желчного пузыря. Данные представлены на табл. 1.

В табл. 1 представлены основные клинические синдромы, выявленные при обследовании больных основной и контрольной группами с лямблиозом до лечения

Анализ клинической симптоматики у исследуемых больных показывает, что

клиника лямблиоза складывалась из симптомов нарушения общего состояния в виде астеновегетативного синдрома, который наблюдался в 75% случаев основной, и в 65,5% контрольной групп. Синдром поражения желудочно-кишечного тракта в 86,5% случаев в основной группе и в 75,8% случаев в контрольной группе. Токсико-аллергический синдром в 71,1% случаев в основной группе и в 65,5% случаев в контрольной группе.

Дополнительные методы исследования у больных с лямблиозом представлены в табл. 2.

Дуоденальное зондирование было проведено у 48,1% исследуемых больных основной группы и у 17,2% контрольной группы. Ультразвуковое исследование проводилось всем обследуемым больным обеих групп.: Холецистоэктомия была проведена у 9,6% больных из основной группы и соответственно у 6,9% группы контроля.

Гепатомегалия была соответственно у 26,9% больных в основной, и в 13,7% контрольной группах наблюдения. Диффузный панкреатит у 40,4% больных основной группы и у 20,7% группы контроля.

У 32,7% больных отмечалось деформирование желчного пузыря с уплотненными стенками и у 31,1% группы контроля. Утолщение стенки желчного пузыря у 44,2% больных в основной группе и у 24,1% в контрольной группе. Диффузные изменения в поджелудочной железе у 21,1%, сгущение желчи у 51,9% в основной группе. Соответственно в группе контроля у 27,6; 31,1% больных. Признаком паразитарного поражения стенок желчных протоков является их уплотнение в виде гиперэхогенных структур, выраженность этих изменений вариабельна и зависит от длительности заболевания.

Анализ результатов лечения были следующими, так у больных основной (I группы) на фоне применения Саусалина полностью купировалась тошнота, рвота, боли в эпигастрии. У больных контрольной (II группы) на фоне применения препарата Оргила ($6,0 \pm 1,9$) соответственно периодически беспокоили тошнота, связанная и несвязанная с приемом пищи и болевой синдром. Тошнота, рвота, боли преимущественно в эпигастрии и в правом подреберье у больных II группы лечения ($9,6 \pm 1,6$; $7,1 \pm 0,8$; $9,1 \pm 0,8$) нами было расценено не только как проявление заболевания, так и побочное действие препарата, так как после лечения имело место усиление данных симптомов. Боли в животе сохранялись в обеих группах: в I группе у $3,1 \pm 0,95$, а во II – у $9,1 \pm 0,8$ больных.

Таблица 1

Сравнительная характеристика клинических симптомов у исследуемых больных с лямблиозом в основной и контрольной группах до лечения

| | Основная группа n = 52 | | Контрольная группа n = 29 | | Критерий t-Стьюдента | |
|--|---------------------------|-------------|------------------------------|-------------|-------------------------|---|
| | абс | (p ± m) % | абс | (p ± m) % | | |
| Синдром поражения ЖКТ | 45,0 | 86,5 ± 4,74 | 22,0 | 75,8 ± 7,95 | 1,16 | |
| Обложенный язык | 48,0 | 92,3 ± 3,7 | 17,0 | 58,6 ± 9,15 | 3,42 | * |
| Метеоризм и урчание в кишечнике | 41,0 | 78,8 ± 5,67 | 11,0 | 37,9 ± 9,01 | 3,84 | * |
| Болезненность живота в правом подреберье | 47,0 | 90,3 ± 4,1 | 12,0 | 41,3 ± 9,14 | 4,89 | * |
| Болезненность живота выше пупка | 38,0 | 73,0 ± 6,16 | 9,0 | 31,0 ± 8,59 | 3,97 | * |
| Болезненность в точке проекции желчного пузыря | 49,0 | 94,2 ± 3,24 | 17,0 | 58,6 ± 9,15 | 3,67 | * |
| Увеличение печени | 14,0 | 26,9 ± 6,15 | 4,0 | 13,7 ± 6,39 | 1,49 | |
| Отрыжка | 22,0 | 42,3 ± 6,85 | 5,0 | 17,2 ± 7,01 | 2,56 | * |
| Ощущение переполнения в желудке | 43,0 | 82,6 ± 5,26 | 12,0 | 41,3 ± 9,14 | 3,92 | * |
| Тошнота | 47,0 | 90,3 ± 4,1 | 19,0 | 65,5 ± 8,83 | 2,55 | * |
| Рвота | 19,0 | 36,5 ± 6,68 | 6,0 | 20,6 ± 7,51 | 1,58 | |
| Изжога | 35,0 | 67,3 ± 6,51 | 11,0 | 37,9 ± 9,01 | 2,65 | * |
| Снижение или повышение аппетита | 33,0 | 63,4 ± 6,68 | 13,0 | 44,8 ± 9,23 | 1,63 | |
| Стул кашицеобразный с непереваженными комочками | 38,0 | 73,0 ± 6,16 | 19,0 | 65,5 ± 8,83 | 0,70 | |
| Запоры | 14,0 | 48,2 ± 6,93 | 10,0 | 34,4 ± 8,82 | 1,23 | |
| Снижение массы тела | 29,0 | 55,7 ± 6,89 | 8,0 | 27,5 ± 8,29 | 2,62 | * |
| Астеновегетативный синдром | 39,0 | 75,0 ± 6 | 19,0 | 65,5 ± 8,83 | 0,89 | |
| Слабость, утомляемость | 45,0 | 86,5 ± 4,74 | 17,0 | 58,6 ± 9,15 | 2,71 | * |
| Раздражительность | 49,0 | 94,2 ± 3,24 | 9,0 | 31,0 ± 8,59 | 6,88 | * |
| Головная боль | 37,0 | 71,1 ± 6,29 | 7,0 | 24,1 ± 7,94 | 4,64 | * |
| Нарушение сна | 33,0 | 63,4 ± 6,68 | 9,0 | 31,0 ± 8,59 | 2,98 | * |
| Субфебрилитет | 11,0 | 21,1 ± 5,66 | 7,0 | 24,1 ± 7,94 | -0,31 | |
| Токсико-аллергический синдром | 37,0 | 71,1 ± 6,29 | 19,0 | 65,5 ± 8,83 | 0,52 | |
| Боли в суставах | 29,0 | 55,7 ± 6,89 | 7,0 | 24,1 ± 7,94 | 3,01 | * |
| Бледность кожных покровов (кожа лица) | 23,0 | 44,2 ± 6,89 | 8,0 | 27,6 ± 8,3 | 1,54 | |
| Неравномерность окраски кожи в сочетании с субиктеричностью | 15,0 | 28,8 ± 6,28 | 5,0 | 17,2 ± 7,01 | 1,23 | |
| Поражение красной каймы губ (шелушение, сухость, трещины, заеды) | 25,0 | 48,0 ± 6,93 | 9,0 | 31,0 ± 8,59 | 1,54 | |
| Атопический дерматит, сыпь на коже | 28,0 | 53,8 ± 6,91 | 11,0 | 41,4 ± 9,15 | 1,08 | |
| Зуд кожных покровов | 38,0 | 73,1 ± 6,15 | 15,0 | 51,7 ± 9,28 | 1,92 | |

Примечание. * – Статистически значимые различия, p < 0,05.

После лечения Оргилом у больных II группы сохранялись слабость, вялость и особенно раздражительность (8,1 ± 0,91; 3,1 ± 0,8; 9,7 ± 1,1%). В I группе наблюдения у пациентов на фоне лечения Саусалином все симптомы купировались за исключением вялости (3,1 ± 0,91).

Кожный (аллергический) синдром в виде кожного зуда регрессировал, а экзантема сохранилась лишь в (3,1 ± 0,8) случаев, в I группе наблюдения у пациентов, получавших в лечении Саусалин. В II группе у пациентов при лечении Оргилом экзантема и кожный зуд сохранялись соответственно в (8,1 ± 1,1; 4,3 ± 1,1) случаев.

Динамика основных синдромов и симптомов лямблиоза на фоне двух схем лечения свидетельствуют о клинической эффективности Саусалина. У пациентов данной группы полностью купировался диспепсический синдром, и только у 3,1 ± 0,8% отмечались боли в животе, вялость, экзантема.

После окончания курса лечения перечисленными препаратами нами было проведено контрольное паразитологическое обследование для подтверждения эффективности лечения. Контроль проводили на основании исчезновения паразитов в фекалиях трехкратно: через 1 и 3 месяцев

Таблица 2

Градации показателей дополнительных методов исследования
в основной и в контрольной группах

| | Основная группа n = 52 | | Контрольная группа n = 29 | | Критерий t-Стьюдента | p-уровень абс |
|--|------------------------|-------------|---------------------------|-------------|----------------------|------------------|
| | абс | (p ± m)% | абс | (p ± m)% | | |
| Дуоденальное зондирование | 25,0 | 48,1 ± 6,93 | 5,0 | 17,2 ± 7,01 | 3,14 | * |
| УЗИ (Ультразвуковое исследование): | 52,0 | 100 ± 0 | 29 | 100 ± 0 | 0 | |
| Холецистоэктомия | 5,0 | 9,6 ± 4,09 | 2,0 | 6,9 ± 4,71 | 0,43 | |
| Гепатомегалия | 14,0 | 26,9 ± 6,15 | 4,0 | 13,7 ± 6,39 | 1,49 | |
| Диффузный панкреатит | 21,0 | 40,4 ± 6,8 | 6,0 | 20,7 ± 7,52 | 1,94 | |
| Холецистит | 27,0 | 51,9 ± 6,93 | 9,0 | 31,1 ± 8,6 | 1,88 | |
| Утолщение стенки желчного пузыря | 23,0 | 44,2 ± 6,89 | 7,0 | 24,1 ± 7,94 | 1,91 | |
| Деформация желчного пузыря | 17,0 | 32,7 ± 6,51 | 9,0 | 31,1 ± 8,6 | 0,15 | |
| Диффузные изменения печени, поджелудочной железы | 11,0 | 21,1 ± 5,66 | 8,0 | 27,6 ± 8,3 | -0,65 | |
| Сгущение желчи | 27,0 | 51,9 ± 6,93 | 9,0 | 31,1 ± 8,6 | 1,88 | |
| Хронический пиелонефрит | 17,0 | 28,8 ± 6,28 | 5,0 | 17,2 ± 7,01 | 1,23 | |

Примечание. * – Статистически значимые различия, $p < 0,05$.

На момент выписки из стационара, при исследовании кала на простейшие и при зондировании через двое суток от момента отмены препарата практически у всех больных в основной группе отмечалась санация от цист лямблий, по сравнению с контрольной группой.

Данные представлены в таблице (табл. 3 и 4).

Через один месяц после лечения произошла санация у 55 % больных, получивших в лечении Оргил, у 85 % – Саусалин.

Таблица 3

Динамика лабораторных данных при лямблиозе через 1 мес. после лечения

| Группы лечения | II Оргил n = 29 (p ± m)% | I Саусалин n = 52 (p ± m)% |
|-----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Копроскопия кала | | |
| Результат положительный | 45 ± 9,24 | 15 ± 4,95 |
| Результат отрицательный (санация) | 55 ± 9,24 | 85 ± 4,95 |

Анализ лабораторных данных при лямблиозе через 3 месяца после этиотропного лечения показал, что у 25 % пациентов, получивших в лечении Оргил и у 7 % – Саусалин результат копроскопии был положительным.

Повторное появление лямблий в пробах фекалий после одного курса противоямблиозной терапии нами было расценено как рецидив (неэффективность лечения), а в семейных очагах как реинвазия.

Таблица 4

Динамика лабораторных данных при лямблиозе через 3 месяца после лечения

| Группы лечения | II Оргил n = 29 (p ± m)% | I Саусалин n = 52 (p ± m)% |
|-----------------------------------|-----------------------------|-------------------------------|
| Копроскопия кала | | |
| Результат положительный | 25 ± 8,04 | 7 ± 3,54 |
| Результат отрицательный (санация) | 75 ± 8,04 | 93 ± 3,54 |

В связи с тем, что эффективность лечения в контрольной группе не превысила 25 %, больным назначено повторное лечение.

В дальнейшем через 21 день после лечения оценивалась эффективность противоямблиозной терапии по результатам повторного исследования испражнений на цисты лямблий. В основной группе при копрологическом исследовании кала отмечено повторное

выделение цист лямблий только у 3 (5,7%), а в контрольной группе у 9 (31,0%).

При проведении общего анализа крови в основной группе до лечения отмечались незначительные изменения со стороны показателей красной крови, ускорение СОЭ и белой крови, которые сопровождалась умеренным лейкоцитозом, умеренно выраженной эозинофилией.

Исследование биохимических показателей функции печени до начала лечения показывает, что отмечается незначительное повышение билирубина, тимоловой пробы, АлАТ, АсАТ.

После проведенного лечения отмечалось достоверное снижение показателей снижения СОЭ, эозинофилов в 2 раза (*), и биохимических показателей (билирубин общий) $p < 0,05$.

При проведении общего анализа крови в контрольной группе до лечения отмечались незначительные изменения со стороны показателей красной крови, ускорение СОЭ и белой крови, которые сопровождались умеренным лейкоцитозом, умеренно выраженной эозинофилией.

Исследование биохимических показателей функции печени до начала лечения показывает, что отмечается незначительное повышение билирубина, тимоловой пробы, АлАТ, АсАТ.

После проведенного лечения статистически значимого снижения показателей красной, белой крови и биохимических показателей, не отмечалось.

Заключение

Лямблиоз признан одним из маркеров иммуносупрессии. Иммуитет после перенесенного лямблиоза ненапряженный и нестойкий. Однако у части больных лямблиозом по результатам отдельных авторов даже после неоднократного антипротозойного лечения сохраняются симптомы заболевания; такой персистирующий лямблиоз признан криптогенным.

Помимо этиотропной терапии, при лямблиозе проводилось лечение – хронического гастрита, гастродуоденита, панкреатита, пищевой аллергии и др. Особое внимание было уделено восстановлению деятельности центральной и вегетативной нервной системы, а также устранению патогенной флоры кишечника и желчевыводящих путей, восстановлению микрофлоры кишечника. Как видно из результатов настоящего исследования астеноневротические проявления в том числе тревожно-депрессивные состояния не купируются только этиотропной терапией, поэтому согласно рекомендациям неврологов в терапию были включены бензодиазепиновые транквилизаторы.

Таким образом, терапия лямблиоза должна выдерживать этапность и последовательность, это заболевание требует внимание не только инфекциониста, но и гастроэнтеролога, гепатолога, невролога, дерматолога и по показаниям психиатра.

Результаты настоящего исследования свидетельствуют о клинико-паразитологической эффективности комплексной трехэтапной терапии с применением в качестве этиотропной терапии Саусалина.

Прежде всего, позитивное влияние данного препарата обусловлено, тем, что в плане создания лекарственных средств растительного происхождения, имеющих широкий спектр активности, являются растения рода *Saussurea*. Биологическая активность растений данного рода обусловлена наличием в их составе сесквитерпеновых лактонов гваянового ряда. Спектр биологической активности сесквитерпеновых лактонов достаточно широк, охватывает противопаразитарную, антимикробную, противовоспалительную, желчегонную и другие фармакологические характеристики. Кроме того активизирует неспецифический иммунитет: повышает фагоцитоз и титр комплемента, тем самым способствует элиминации лямблий из организма.

По механизму бактерицидного действия нитроимидазолы (Оргил) нарушают репликацию ДНК и синтез белка в клетке микроорганизма, ингибируют тканевое дыхание и оказывает противопрозоидное действие.

Список литературы

1. Драб А.И., Адекенов С.М., Мартынова Е.Н. Противоямблиозная активность экстракта *Saussureae salsa* Pall. (Spreng) in vitro // Сб.: Актуальные проблемы создания новых лекарственных препаратов природного происхождения. – СПб., 2003. – С. 148.
2. Погребижская Н.Г. Комплексная терапия лямблиоза у детей // Актуальные вопросы инфекционной патологии и вакцинопрофилактики у детей: материалы V Российского конгресса детских инфекционистов. – М., 2006. – С. 128–129.
3. Рахимов К.Д. Развитие фитотерапии в Казахстане: состояние и перспективы // Фармация Казахстана. – 2004. – Специальный выпуск. – С. 22–25.
4. Нурмухаметова К.А., Краснов Е.А., Бычкова Н.К. Химико-фармакологическое исследование видов растений рода *соссюреи* // Бюллетень сибирской медицины. – 2004. – № 4. – С. 67–70.
5. Нурмухаметова К.А., Погодин И.С., Хоружая Т.Г. Виды *соссюреи*-перспективные источники лекарственных средств // Бюллетень сибирской медицины. – Приложение 2. – 2006. – С. 116–117.
6. Рациональная фармакотерапия инфекционных болезней детского возраста: Руководство для практикующих врачей / под ред. М.Г. Романцова, Т.В. Сологуб, Ф.И. Ершова. – М.: Литтерра, 2009. – 664 с.
7. Васильева Н.А., Шкильна М.И. Некоторые показатели иммунитета при лямблиозе / Материалы IV Ежегодного Всероссийского Конгресса по инфекционным болезням (Москва, 26-28 марта 2012). – С. 81.

УДК 616.6-036.12-053.4:612.017.1:615.

ОПЫТ ПРИМЕНЕНИЯ НЕИНВАЗИВНОГО СПОСОБА ДИАГНОСТИКИ И ЛЕЧЕНИЯ ВТОРИЧНЫХ ИММУНОДЕФИЦИТНЫХ СОСТОЯНИЙ У ДЕТЕЙ С ХРОНИЧЕСКИМ ПИЕЛОНЕФРИТОМ

Вафина Р.А., Сагитова Г.Р.

ГБОУ ВПО «Астраханская государственная медицинская академия» Минздрава России,
Астрахань, e-mail: rvafina@list.ru

Цель работы изучить возможности диагностики и лечения вторичных иммунодефицитных состояний при хроническом пиелонефрите у детей неинвазивными методами. Проведено обследование 81 ребенка, находившихся на лечении в нефрологическом отделении с диагнозом хронический пиелонефрит в возрасте от 3 до 15 лет. Все обследуемые дети находились на диспансерном учете по поводу хронического микробно-воспалительного заболевания мочевого тракта более 2 лет. Признаки иммуносупрессии обнаружены у 54,5%. Нарушения иммунного статуса подтверждались параллельным исследованием иммунограммы. Детям с выявленными нарушениями проводилась хелперстимуляция. Время экспозиции и количество процедур подбирались индивидуально. В результате исследований доказана возможность применения аппарата «Хелпер» для диагностики и лечения вторичных иммунодефицитных состояний у детей с хроническим пиелонефритом.

Ключевые слова: диагностика, иммунодефицитное состояние, хронический пиелонефрит

EXPERIENCE PRACTICE NON-INVASIVE METHOD DIAGNOSIS AND TREATMENT OF SECONDARY IMMUNODEFICIENCY STATES OF CHILDREN WITH CHRONIC PYELONEPHRITIS

Vafina R.A., Sagitova G.R.

Astrakhan State Medical Academy, Astrakhan, e-mail: rvafina@list.ru

The aim of this study to explore the possibilities of diagnosis and treatment of secondary immunodeficiency states in chronic pyelonephritis in children by non-invasive methods. The study involved 81 of the child treated at the nephrology unit with a diagnosis of chronic pyelonephritis in age from 3 to 15 years. All of the surveyed children were followed up for a chronic inflammatory disease of microbial urinary tract more than 2 years. Signs of immunosuppression observed at 54,5%. Violations of the immune status of a parallel investigation confirmed immuno-diffraction patterns. Children with the abuses carried out helperstimulyatsiya. The exposure time and the number of procedures selected individually. The studies demonstrated the possibility of using the device «helper» for the diagnosis and treatment of secondary immunodeficiency in children with chronic pyelonephritis.

Keywords: diagnosis, immunodeficiency, chronic pyelonephritis

В структуре заболеваний органов мочевой системы у детей микробно-воспалительные поражения почек и мочевых путей составляют 70–80% [10, 11]. Распространенность инфекций мочевой системы (ИМС) у детей в Российской Федерации в среднем – 18–22 на 1000 детской популяции, в Астраханской области – 18,5 на 1000 детей [3, 10, 11]. В развитых странах Западной Европы, как и в России, частота ИМС очень высока. Проблема ИМС становится актуальной уже с первых дней жизни ребенка.

Зачастую, рецидивирующее течение пиелонефрита, особенно на фоне урологических аномалий, нередко приводит к хронической почечной недостаточности [13, 14]. Однако, возникновение и хронизация воспаления в почках в основном обусловлено воздействием двух факторов: особенностями иммунитета пациента и особенностями патогенного микроорганизма [7, 6, 2]. Поэтому изучение спектра микроорганизмов в отдельном регионе страны нам представляется особенно актуальным.

В последние десятилетия интенсивно разрабатывается концепция о важной роли иммунной системы в развитии хронического пиелонефрита. При хроническом пиелонефрите наблюдается подавление как клеточных и гуморальных факторов иммунитета, так и неспецифической резистентности [5, 8, 9, 12]. Наличие гипоиммунного состояния ухудшает течение заболевания, удлиняет срок ее лечения, способствует развитию осложнений как ренальных, так и вне почечных [14, 13]. В связи, с чем и возникает потребность в коррекции иммунодефицитных состояний у детей с микробно-воспалительными заболеваниями мочевого тракта. В 90 годах впервые в мировой практике российскими учеными (В.Г. Вогралик, М.В. Вогралик) был разработан, апробирован и внедрен (1993 г.) в медицинскую практику аппарат «Хелпер№». Метод был предложен для диагностики вторичного тимусзависимого иммунодефицитного состояния, которая осуществляется путем выявления зон сниженного инфракрасного излучения в точках, связанных с органами иммуногенеза [1, 4].

В свете этой проблемы нам представилось интересным изучить лечебные возможности одного из современных методов стимуляции клеточного звена иммунитета путем воздействия инфракрасным лучом на точки, связанные с органами иммуногенеза.

Цель работы: изучить лечебные возможности одного из современных методов стимуляции клеточного звена иммунитета путем воздействия инфракрасным лучом, используя анализатор иммунодефицита «Хелпер».

Задачи исследования:

- изучить лечебные возможности анализатора иммунодефицита «Хелпер» при хронических микробно-воспалительных заболеваниях мочевого тракта у детей;
- оптимизировать лечение данных заболеваний неинвазивными методами стимуляции клеточного звена иммунитета.

Материалы и методы исследования

Исследование проводилось на базе нефрологического отделения ОДКБ г. Астрахани с 2010 по 2012 г. Мы применили аппарат «Хелпер», работающий в двух режимах – диагностическом и лечебном. Первоначально выявляли зоны сниженного инфракрасного излучения по каналу селезенки на грудине и медиальной стороне стопы, что свидетельствовало о сниженной реактивности клеточного звена иммунитета. По срединно-ключичной линии с обеих сторон, начиная от подключичной области и до 3 ребра, перемещали щуп мелкими шагами. Находили наиболее высокий градиент температуры. Далее, начиная от яремной ямки вниз, проводили щуп до 3 ребра, находя отрицательный градиент температуры ($-0,4^{\circ}$ и более) и выявляли его эпицентр. Эта зона фиксировалась, т.к. в дальнейшем через нее осуществлялось воздействие инфракрасным светом с лечебной целью. Затем, проводили поиск по медиальной стороне обеих стоп. Результаты считались положительными при наличии отрицательного градиента температуры (выше $-0,4^{\circ}$) на грудине и стопах.

Противопоказанием для работы на приборе считалось:

- 1) повышение температуры тела;
- 2) наличие локальных воспалительных очагов в области зон поиска;
- 3) гиперфункция селезенки (при гемолитическом кризе);
- 4) лечение сосудосуживающими или сосудорасширяющими препаратами.

Дезинфекция диагностической головки осуществлялась $0,96^{\circ}$ спиртом. Для предупреждения искажения показателей работа, проводилась при комнатной температуре $22 \pm 2^{\circ}\text{C}$. После 1 часа работы аппарат, отключали на 5 минут.

Хелперметрия проводилась в период стихания патологического процесса или ремиссии.

Детям с выявленными нарушениями проводилась хелперстимуляция. Время экспозиции и количество процедур подбирались индивидуально.

Результаты исследования и их обсуждение

Всего методом хелперметрии обследован 81 ребенок в возрасте от 3 до 15 лет. Все

обследуемые дети находились на «Д» учете по поводу хронического микробно-воспалительного заболевания мочевого тракта более 2 лет. В возрастном аспекте больные распределились следующим образом: дошкольники 27,5%, младший школьный возраст 41%, старшекласники 31,5% (рис. 1).

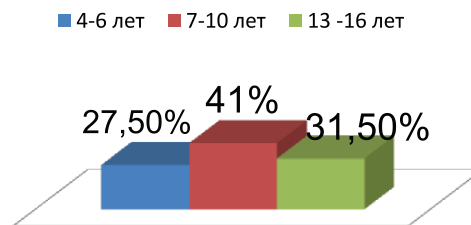


Рис. 1. Распределение больных по возрасту

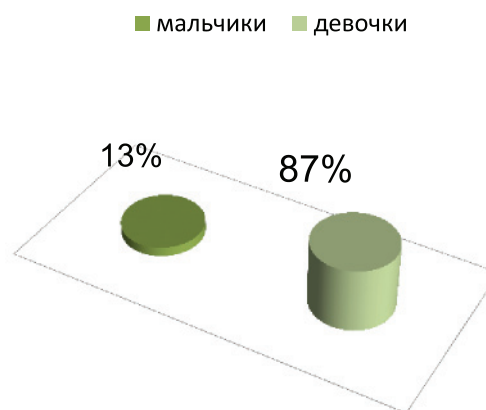


Рис. 2. Распределение больных по полу

Девочки составили 87%, мальчики 13% (рис. 2). Большинство больных детей поступало на лечение из г. Астрахани. Функция почек сохранена у 57% и нарушена у 43% (преимущественно концентрирующая). Признаки иммуносупрессии обнаружены у 54,5%. Отмечена большая частота вторичных гипоиммунных состояний у девочек, что составило 91% от общего числа больных с хроническим пиелонефритом с подтвержденным иммунодефицитным состоянием. Сниженная иммунологическая реактивность чаще всего выявлялась у детей, поступивших из г. Астрахани (57%). Нарушения иммунного статуса подтверждались параллельным исследованием иммунограммы. Характерными изменениями были недостаточность фагоцитоза (66,6%), снижение функциональной активности Т-клеток (61,9%), В-клеток (23,8%), Ig A (38%) (рис. 3).

Выявление холодных зон тимуса достоверно совпадало с дефицитом иммунорегуляторных клеток. У 62,3% больных с выявленным ИДС причиной нарушения уродинамики явились анатомические де-

фекты: гипоплазия почки 4,1%, ротация 16,6%, нефроптоз 16,6%, удвоение почки 25%. В других случаях нарушения уродинамики носили приобретенный характер:

цистит, осложненный ПМР 16,6%, НДМП 8,3%. Таким образом, на долю обструктивного генеза пиелонефрита пришлось 87,2% от выявленных ИДС (рис. 4).



Рис. 3. Характер изменений в иммунограммах обследуемых детей



Рис. 4. Распределение выявленного иммунодефицитного состояния по нозологическим формам

Группа из 34 больных детей получила полный курс хелперстимуляции. Количество процедур и время экспозиции подбирались индивидуально (от 5 до 10 процедур, время воздействия на точку от 3 до 6 минут).

У 72% больных в контроле признаков вторичного иммунодефицитного состояния не выявлено. В анамнезе (спустя год) у 52% детей наряду с нормализацией показателя по данным прибора отмечалась положительная клинико-лабораторная динамика, что проявлялось в отсутствии обострений основного заболевания (в анамнезе прошлых лет обострения возникали не менее 2 раз в год). Следует указать, что данная группа больных проходила профилактический курс хелперстимуляции каждые 6 месяцев. Несмотря на проводимое лечение у 28% больных отмечались рецидивы в ближайшие 3–5 месяцев. Было установлено, что у данной категории больных имел место, так называемый, инфекционный синдром (наличие хронического тонзилли-

та, частые ОРВИ, лимфаденопатии, рецидивирующий бронхит и др.).

Группу детей с микробно-воспалительными заболеваниями мочевой системы, которым на фоне основного лечения проводилась стимуляция инфракрасным лучом, сравнивали с контрольной (20 человек, кроме базисной терапии дети получали курсы биогенных стимуляторов). Отмечено, что у значительного количества больных санация мочевыводящего тракта наступала раньше, чем в контрольной группе (1 неделя).

Вывод

Таким образом, хелперстимуляция является эффективным, неинвазивным, экономически доступным методом, не несущим аллергизирующей и психологической нагрузки на организм больного ребенка. Кроме того, этот метод рекомендуется широко использовать и с диагностической целью для своевременного выявления нарушений в системе Т-звена иммунитета у нефрологических больных и назначения адекватной терапии.

Список литературы

1. Азикури О.И. Состояние клеточного и гуморального иммунитета при пиелонефрите // Урология и нефрология. – 1985. – № 2. – С. 10–11.
2. Андриевская Т.Г. Факторы естественной резистентности и их коррекция у больных хроническим пиелонефритом: автореф. дис. ... канд. мед.наук. – М., 1991. – 23 с.
3. Дранник Г.А. Иммунонефрология. – Киев, 1989. – 184 с.
4. Игнатова М.С. Детская нефрология: руководство для врачей / М.С. Игнатова, Ю.Е. Вельтищев. – 2-е изд., перераб. и доп. – Л.: Медицина, 1989. – 456 с.
5. Игнатова М.С. Современные проблемы детской нефрологии // Российский вестник перинатологии и педиатрии. – 2002. – № 5. – С. 33–38.
6. Клинико-иммунологические и иммуногенетические параллели при остром и хроническом пиелонефрите / О.А. Троицкий, В.В. Хоробрых, Б.Н. Воскресенский и др. // Мат. IV Всесоюз. съезда урологов. – М., 1990. – С. 601.
7. Литвинов В.А., Пинегин Б.В., Матушевский И.А. и др. Хронические пиелонефриты: проблемы иммунопатогенеза и иммунодиагностики // Медицинская иммунология. – 2003. – Т. 5, № 3–4. – С. 302–303.
8. Нуртдинова Г.М. Уровни провоспалительных цитокинов у больных хроническим пиелонефритом и их изменения при комплексной терапии с применением иммуномодулятора – ликопида: автореф. дис. ... канд. мед.наук – Уфа, 2004.
9. Патогенетическое значение динамики цитокинов при хроническом обструктивном пиелонефрите у детей / Н.А. Пекарева и др. – Новосибирск, 2007. – 165 с.
10. Сагитова Г.Р. Клинико-диагностическое значение комплексной оценки показателей естественной защиты при бронхолегочных заболеваниях у детей: дис. ... канд. мед. наук. – Астрахань, 1998.
11. Справочник по физиотерапии / под ред. В.Г. Ясногородского. – М.: Медицина, 1992. – 128 с.
12. Узунова А.Н., Курилова Е.В. // Актуальные проблемы нефрологии: ИМС у детей: тез. докл. Рос. научн.-практ. конф. – Оренбург, 2001. – С. 86–93.
13. Хайтов Р.М., Пинегин Б.В. // Иммунология. – 2000. – № 1. – С. 61–64.
14. Хронический пиелонефрит: особенности иммунопатогенеза и их клинико-диагностическая значимость / Е.Б. Мазо и др. // Терапевтический архив. – 2007. – Т. 79. – № 1. – С. 85–89.

УДК 617.52-006.04-089 + 617-089.844

ВОССТАНОВИТЕЛЬНЫЕ ОПЕРАЦИИ ПРИ ДЕФЕКТАХ ТКАНЕЙ СРЕДНЕЙ ЗОНЫ ЛИЦА

Енгибарян М.А., Ульянова Ю.В.

ФГБУ «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт Минздрава России»,
Ростов-на-Дону, e-mail: mar457@yandex.ru

Изучены возможности проведения реконструктивно-восстановительных операций при дефектах верхней зоны лица с использованием различных способов их ликвидации. Дана оценка эффективности использования различных способов пластики.

Ключевые слова: дефекты тканей верхней зоны лица, реконструктивные операции

RECONSTRUCTION OPERATIONS IN TISSUE DEFECTS OF THE MIDFACE

Engibaryan M.A., Ulyanova Y.V.

FSBI «Rostov Cancer Research Institute, Russian Ministry of Health»,
Rostov-on-Don, e-mail: mar457@yandex.ru

The possibilities of reconstructive operations for defects in the top of the face by using different methods to eliminate them. The efficacy of the use of different methods of plastics.

Keywords: top tissue defects of the face, reconstructive surgery

На сегодняшний день остается высоким процент больных со злокачественными опухолями органов головы и шеи, обратившихся на лечение с местнораспространенными процессами. Выполнение радикального хирургического лечения в этих случаях неразрывно сопряжено с образованием обширных послеоперационных дефектов тканей и органов [1]. Ликвидация дефектов средней зоны лица имеет особое клиническое значение в виду расположения в данной области органа зрения. Проблемы, возникающие при реконструкции век и тканей периорбитальной области, неразрывно связаны со сложностью получения достаточного количества пластического материала, а использование многочисленных способов пластики лимитировано сложным рельефом данной области, неоднородностью кожных покровов по цвету и толщине, невозможностью проведения адекватных послабляющих разрезов, высокими требованиями к функциональным и эстетическим результатам операции.

Цель исследования: разработать индивидуальный подход к восстановительным операциям по поводу дефектов средней зоны лица, образовавшихся после удаления злокачественных опухолей.

Материал и методы исследования

Нами изучены истории болезни 100 пациентов со злокачественными опухолями, находившимися на лечении в отделении опухолей головы и шеи Ростовского научно-исследовательского онкологического института. Всем больным проводились общеклинические исследования, осуществлялось комплексное офтальмологическое обследование: определение остроты зрения, полей зрения, исследование оптических сред глаза, тонометрия, прямая и непрямая

офтальмоскопия. До начала лечения для исключения отдаленных метастазов выполнялось рентгенологическое исследование органов грудной клетки и ультразвуковое исследование органов брюшной полости. При подозрении на прорастание опухоли костных структур лицевого скелета для уточнения степени распространенности процесса выполняли спиральную компьютерную томографию зон интереса. Всем пациентам была выполнена радикальная операция с одномоментным реконструктивно-пластическим этапом. Для оценки эстетического результата операции мы использовали 4-балльную шкалу [2].

– «отлично» – разница в размерах, форме век минимальна или отсутствует, допустимо наличие побледневших кожных рубцов, не изменяющих общее впечатление;

– «хорошо» – наличие асимметрии, искажающей размеры и форму прооперированного века (век), гиперемии, гипер- или гипопигментации, а также утолщения кожи за счет рубцевания;

– «удовлетворительно» – прооперированное веко (веки) меньше здорового на 1/4, выраженные изменения цвета кожных покровов, рубцы, стягивающие и деформирующие веко, с нарушением его функций;

– «плохо» («неудовлетворительно») – прооперированное веко (веки) по сравнению со здоровой/контралатеральной стороной уменьшено более чем на 1/4, коррекция всех факторов, искажающих внешний вид, возможна только путем хирургической пластики.

Результаты исследования и их обсуждение

В связи с тем, что дефекты тканей, образовавшиеся после удаления злокачественных опухолей, имели различную локализацию и форму, структуры, утраченные в процессе операции, отличались достаточной неоднородностью, нами были использованы различные способы пластики, как в самостоятельном варианте, так и в различных комбинациях. В процессе планирования

реконструктивного этапа основной целью являлось восстановление анатомической целостности носа, щеки, век, их защитных функций, формы углов глаза, достижение приемлемого косметического результата.

Для ликвидации дефектов в области внутреннего угла глаза мы отдавали предпочтение лоскуту, выкроенному с переносья. В связи с анатомической особенностью тканей в области внутреннего угла глаза злокачественные опухоли быстро и рано разрушают мягкие ткани и структуры слезоотводящего аппарата, что обуславливает образование глубоких дефектов после удаления злокачественных опухолей. Вместе с тем именно в зоне переносья можно сформировать достаточно толстый лоскут с хорошим кровоснабжением и максимально соответствующий цвету кожи в восстанавливаемой области. Данный способ пластики применен нами у 17 (17,0%) пациентов. У 15 (15,0%) больных после удаления злокачественных опухолей образовались сочетанные дефекты внутреннего угла глаза, век, мягких тканей и кожи носа. В этих случаях с целью восстановления анатомической целостности пораженных зон нами использовался лоскут со лба. Преимуществами лобного лоскута являются его достаточно большие размеры, позволяющие восстановить обширные дефекты и высокие адаптационные способности, обусловленные сохраняющимися сосудисто-нервными связями. В связи с неоднородной толщиной тканей в восстанавливаемых областях мы избирательно истончали его отдельные участки для максимального соответствия трансплантата непосредственно перед переносом лоскута на реципиентную поверхность. Для пластики дефектов век и наружного угла глаза у 21 (21,0%) пациента использовали лепестковые иротированные лоскуты с верхнего века, височной области и щеки. В зависимости от необходимости количества воссоздаваемых зон, нами выкраивалось от 2 до 6 лоскутов. В 14 (14,0%) случае при тотальных и субтотальных дефектах нижнего века использовали лоскуты, перемещенные со щеки. В этих случаях используемые ткани однородны с прилежащими тканями по цвету и фактуре, в зависимости от глубины поражения возможно включение в трансплантат мышц, что позволяет достичь объемного восполнения утраченных тканей. Для закрытия тотального дефекта нижнего века и щеки у 11 (11,0%) пациентов использовали V-Y пластику, являющейся разновидностью пластики скользящим лоскутом. Первоначально производился V-образный разрез сразу у основания дефекта образовавшегося после удаления опухоли. Далее сформированный лоскут перемещался путем сколь-

жения на место дефекта и фиксировался к краям раны. Донорскую рану ушивали путем сближения краев. Дефект пальпебральной конъюнктивы восстанавливали за счет свободного лоскута со слизистой нижней губы. В ряде случаев добиться максимального функционального и эстетического результата возможно за счет использования кожных лоскутов на скрытой сосудистой ножке – так называемого «островкового» лоскута, который не имеет кожи у основания, а включает в себя только подкожную клетчатку с сосудами. Данный способ пластики, обладая всеми достоинствами способа с использованием лоскута на кожно-жировой ножке, позволяет расположить рубцы в донорской зоне в минимально значимых с эстетической точки зрения областях. Методика применена у 22 (22,0%) пациентов. При анализе непосредственных результатов установлено, что заживление послеоперационной раны первичным натяжением произошло у 89 (89,0%) пациентов. Из послеоперационных осложнений наиболее часто наблюдался краевой некроз лоскута – у 9 (9,0%) больных, у 2 (2,0%) – произошло нагноение послеоперационной раны. Эстетический эффект операции оценен как «отличный» у 51 (51,0%) пациента, «хороший» – у 42 (42,0%), «удовлетворительный» – у 5 (5,0%). У 2 (2,0%) пациентов, при заживлении послеоперационной раны вторичным натяжением результат реконструктивно-пластического этапа расценен как неудовлетворительный, в связи с чем была выполнена корригирующая операция.

Заключение

Таким образом, на современном этапе развития медицины улучшение результатов хирургического лечения злокачественных новообразований не должно ограничиваться рамками только онкологических показателей. Одномоментное выполнение резекционного и восстановительного этапов операции должно быть неременным условием хирургического лечения, что позволит восстановить адекватную функцию органов, в частности глаз, не откладывая проведение других видов противоопухолевого лечения, а также улучшить социальную и трудовую реабилитацию больных. Косметические и функциональные аспекты проблемы должны решаться индивидуально, путем выбора оптимального варианта пластического замещения дефекта.

Список литературы

1. Аржанцев П.З., Наумов П.В., Неробеев А.И. Устранение дефектов средней зоны лица // Восстановительная хирургия мягких тканей челюстно-лицевой области. – М.: Медицина, 1997. – С. 34.
2. Важенин А.В., Панова И.Е. Избранные вопросы онкоофтальмологии. – М.: Изд-во РАМН, 2006. – С. 18–19.

УДК 616-002.9:612

ИССЛЕДОВАНИЕ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ЭНДОГЕННОЙ ИНТОКСИКАЦИИ ПРИ АСКАРИДОЗНОЙ ИНВАЗИИ У ЛИЦ РЕПРОДУКТИВНОГО ВОЗРАСТА

Култанов Б.Ж., Джангильдинова С.А., Есилбаева Б.Т.,
Дюсенбекова Б.Н., Досмагамбетова Р.С.

Карагандинский государственный медицинский университет, Караганда, e-mail: info@kgmu.kz

В статье приведены данные о влиянии аскаридозной инвазии на содержание показателя эндогенной интоксикации – среднемолекулярных пептидов, в крови мужчин и женщин репродуктивного возраста, проживающих на территории Карагандинской области (Центральный Казахстан). Выявлено, что эндогенная интоксикация сильнее выражена у мужчин и женщин в возрасте 18–35 лет. Разность между средними значениями содержания среднемолекулярных пептидов в крови мужчин и женщин, относящихся к одинаковым возрастным группам, статистически недостоверна. Содержание среднемолекулярных пептидов в крови женщин с аскаридозной инвазией в возрасте 18–45 лет и мужчин в возрасте 36–45 лет достоверно выше, чем у здоровых лиц, что свидетельствует о выраженной эндогенной интоксикации, вызванной аскаридозной инвазией.

Ключевые слова: аскаридоз, эндогенная интоксикация

INVESTIGATION OF ENDOGENOUS INTOXICATION INDICATORS UNDER ASCARIDIASIS OF REPRODUCTIVE AGE PERSONS

Kultanov B.Z., Jangildinova S.A., Esilbaeva B.T.,
Dusenbekova B.N., Dosmagambetova R.S.

Karaganda state medical university, Karaganda, e-mail: info@kgmu.kz

In this article are represented data about ascaridiasis influence on content of endogenous intoxication indicator – middle-molecular peptides in blood of man and women in childbearing age, permanent residents of Karaganda region (Central Kazakhstan). Was revealed more marked endogenous intoxication in groups of man and women in age of 18–35 years. Difference between middle-molecular peptides content in blood of man and women of the same age-related groups is not significant. Content of middle-molecular peptides in blood of women with ascaridiasis in age of 18–45 years and blood of man in age of 36–45 years is significantly higher than in blood of healthy persons. This fact indicates that ascaridiasis is the cause of marked endogenous intoxication of human in childbearing age.

Keywords: ascaridiasis, endogenous intoxication

Паразитарные заболевания составляют существенную долю среди всех инфекционных заболеваний. Клинические гельминтозы занимают ведущее место среди паразитарных заболеваний и входят в число четырех ведущих болезней, вызывающих наибольший социальный ущерб [6].

Аскаридоз – один из наиболее распространенных гельминтозов. По данным ВОЗ, в мире число пораженных аскаридозом достигает 1,3 миллиарда человек [1, 7]. Изучение эпидемического процесса выявило высокий уровень заболеваемости аскаридозом среди населения Центрального Казахстана. Установлено, что многолетняя динамика заболеваемости аскаридозом имеет тенденцию к росту и оценивается как выраженная [3].

Достаточное количество научных фактов свидетельствуют о негативном влиянии аскаридозной инвазии на организм человека, но в доступной литературе практически отсутствуют сведения об оценке уровня эндогенной интоксикации организма при хроническом аскаридозе. Между тем, в последние годы исследованию синдрома эндогенной интоксикации отводится важная роль, так как эндотоксемия развивается практически

при всех патологических состояниях, коррелирует с состоянием исследуемого и позволяет контролировать эффективность детоксикационных процедур [5].

В связи с этим, целью настоящего исследования являлось определение уровня эндогенной интоксикации по содержанию среднемолекулярных пептидов в крови на фоне хронического аскаридоза. Данная работа выполнялась в рамках комплексного исследования влияния аскаридозной инвазии на репродуктивное здоровье. Поэтому уровень эндогенной интоксикации определялся у мужчин и женщин репродуктивного возраста.

Материалы и методы исследования

Объектом исследования являлись 129 мужчин и женщин репродуктивного возраста (18–45 лет) с хроническим аскаридозом. У всех пациентов диагноз был подтвержден обнаружением яиц в фекалиях методом нативного мазка. В зависимости от пола и возраста исследованные лица были разделены на четыре группы. Контрольную группу составили условно-здоровые лица, не страдающие аскаридозом.

Эндогенную интоксикацию лиц с аскаридозной инвазией оценивали по уровню среднемолекулярных пептидов в крови. Это гетерогенная группа веществ

с молекулярной массой 300–5000 дальтон, представляемая производными, которые образуются в результате распада белков в кишечнике под воздействием патогенной микрофлоры, а также токсинами и продуктами распада гельминтов при гельминтозах [4]. При определении содержания среднемолекулярных пептидов в крови исследуемых лиц учитывали рекомендации В.Б. Гаврилова [2].

Результаты исследования и их обсуждение

Согласно результатам исследования, уровень среднемолекулярных пептидов в крови женщин с гельминтозной инвазией существенно превышал значения контрольной группы, как в раннем и среднем репродуктивном периоде, так и в группе женщин позднего репродуктивного периода (табл. 1). В среднем, содержание среднемолекулярных пептидов в крови женщин 18–35 лет превышало значения контрольной группы в 1,3 раза, а у женщин 36 лет и старше – в 1,7 раз.

Таблица 1

Содержание среднемолекулярных пептидов в крови женщин, усл. ед.

| Группа обследованных | Возраст обследованных женщин | |
|----------------------------------|-------------------------------|----------------------------------|
| | 18–35 лет | 36–45 лет |
| Контрольная группа | $n = 25$ $2,45 \pm 0,21$ | $n = 25$ $1,08 \pm 0,15$ |
| Женщины с гельминтозной инвазией | $n = 37$ $3,17 \pm 0,28^*$ | $n = 23$ $1,85 \pm 0,11^{**}$ |

Примечание: * – достоверность по сравнению с контролем, $p < 0,05$; ** – $p < 0,001$.

Показатели содержания среднемолекулярных пептидов в крови здоровых женщин, также как и у женщин с гельминтозной инвазией зависели от возраста. У женщин контрольной группы в возрасте от 18 до 35 лет наблюдался более высокий уровень содержания среднемолекулярных пептидов в крови, чем у женщин старшей возрастной группы ($p < 0,001$). Уровень среднемолекулярных пептидов в крови женщин с гельминтозной инвазией в возрасте от 18 до 35 лет более чем в 1,7 раз превышал данный показатель у женщин старшей возрастной группы ($p < 0,001$).

Содержание среднемолекулярных пептидов в крови женщин с гельминтозной инвазией в возрастной группе 18–35 лет варьировало в широких пределах – от 0,5

до 7,73 усл. ед., в группе старше 35 лет – от 0,52 до 4,55 усл. ед. Более чем у 50% женщин с аскаридозной инвазией в возрасте 18–35 лет содержание среднемолекулярных пептидов в крови превышало 3,00 усл. ед., тогда как у женщин позднего репродуктивного возраста данный уровень среднемолекулярных пептидов в крови наблюдался только в 10% случаев.

Содержание среднемолекулярных пептидов в крови мужчин с аскаридозной инвазией представлено в табл. 2. В среднем, содержание среднемолекулярных пептидов в крови мужчин 18–35 лет не превышало значения контрольной группы ($p > 0,05$, разница не достоверна). У мужчин 36 лет и старше содержание среднемолекулярных пептидов превышало контрольные в 1,7 раз ($p < 0,01$).

Таблица 2

Содержание среднемолекулярных пептидов в крови мужчин, усл. ед.

| Группа обследованных | Возраст обследованных мужчин | |
|----------------------------------|------------------------------|-------------------------------|
| | 18–35 лет | 36–45 лет |
| Контрольная группа | $n = 25$ $2,52 \pm 0,34$ | $n = 25$ $0,92 \pm 0,10$ |
| Мужчины с гельминтозной инвазией | $n = 41$ $3,00 \pm 0,18$ | $n = 28$ $1,56 \pm 0,21^*$ |

Примечание: * – достоверность по сравнению с контролем, $p < 0,01$.

Разность между средними значениями содержания среднемолекулярных пептидов в крови мужчин и женщин, относящихся к одинаковым возрастным группам, статистически недостоверна.

Более высокое содержание среднемолекулярных пептидов в крови здоровых мужчин были обнаружены у молодых мужчин ($p < 0,001$). В крови мужчин с аскаридозной инвазией содержание среднемолекулярных пептидов также зависело от возраста исследованных лиц: у мужчин старшей возрастной группы в крови было обнаружено в 1,9 раза большее количество молекул средней массы, чем у мужчин в возрасте 18–35 лет ($p < 0,001$).

Содержание молекул средней массы в крови мужчин с аскаридозной инвазией моложе 36 лет варьировало от 0,44 до 8,9 усл. ед., у мужчин 36–45 лет – от 0,41 до 5,21 усл. ед. У 30% мужчин с аскаридозной

инвазией младше 36 лет уровень среднемолекулярных пептидов в крови превышал 3,00 усл. ед., тогда как у мужчин старшей возрастной группы содержание среднемолекулярных пептидов, превышающее 3,00 усл. ед., наблюдалось только в 11% случаев.

Таким образом, содержание среднемолекулярных пептидов в крови женщин с аскаридозной инвазией в возрасте 18–45 лет и мужчин в возрасте 36–45 лет достоверно выше, чем у здоровых лиц, что свидетельствует о выраженной эндогенной интоксикации, вызванной гельминтозной инвазией. Вне зависимости от пола эндогенная интоксикация выражена сильнее у лиц в возрасте 18–35 лет, имеющих больший, по сравнению со старшей возрастной группой, репродуктивный потенциал. Как у мужчин, так и у женщин с аскаридозной инвазией с возрастом наблюдается тенденция к снижению количества среднемолекулярных пептидов в крови.

Список литературы

1. Возиянова Ж.И. Инфекционные и паразитарные болезни. – Киев, 2000. – С. 764.
2. Гаврилов В.Б., Бидула М.М., Фурманчук Д.А. и др. Оценка интоксикации организма по нарушению баланса между накоплением и связыванием токсинов в плазме крови // Клинич. лаборат. диагностика. – 1999. – № 2. – С. 13–17.
3. Камарова А.М., Брицкая П.М., Шайзадина Ф.М., Култанов Б.Ж. // Междунар. журн. эксперимент. образован. – 2012. – № 7. – С. 82.
4. Лабораторная диагностика синдрома эндогенной интоксикации. Методические рекомендации / под ред. И.П. Корюниной. – Пермь, 2005. – 40 с.
5. Николайчик В.В., Моин В.М., Кирковский В.В. и др. Способ определения «средних молекул» // Лаборат. дело. – 1991. – № 10. – С. 13–18.
6. Сергиев В.П. Современное состояние проблемы паразитарных болезней и их профилактики // Военно-мед. журн. – 1995. – № 9. – С. 45–48.
7. Токмалаев А.К., Кожевникова Г.М. Клиническая паразитология: протозоозы и гельминтозы. – М., 2010. – 432 с.

УДК 617.7

ПРИМЕНЕНИЕ КОНЦЕНТРАТА ЯДРОСОДЕРЖАЩИХ КЛЕТОК ПУПОВИННОЙ/ПЛАЦЕНТАРНОЙ КРОВИ В ОФТАЛЬМОЛОГИИ: ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНЫЕ ИССЛЕДОВАНИЯ

^{1,2}Паштаев Н.П., ^{1,2}Поздеева Н.А., ³Радаев С.М., ¹Макарова О.Г.,
²Куликов И.В., ²Богданова А.О.

¹Чебоксарский филиал ФГБУ «МНТК «Микрохирургия глаза» им. акад. С.Н. Федорова»
Минздрава России, Чебоксары, e-mail: prmntk@mail.ru;

²Автономное учреждение Чувашской Республики «Институт усовершенствования врачей»
Министерства здравоохранения и социального развития Чувашской Республики,
Чебоксары, e-mail: ipiuv@medinform.su;

³Общество с ограниченной ответственностью «КриоЦентр»,
Москва, e-mail: cryocenter@cryocenter.ru

С целью определения безопасности применения различной концентрации ядросодержащих клеток пуповинной/плацентарной крови проведены экспериментальные исследования на кроликах породы Шиншилла. В супрахориоидальное пространство и субтеноновое пространство глазного яблока был введен донорский материал. При проведении морфологического исследования было выявлено отсутствие патологической реакции со стороны структур глазного яблока на введение стволовых клеток пуповинной крови. В то же время выявилось образование инородных включений в наружных оболочках глазного яблока в виде полигональных фрагментов с перифокальной пролиферацией фиброцитов в ответ на введение реополиглукина. Таким образом, экспериментальные исследования по трансплантации концентрата ядросодержащих клеток пуповинной/плацентарной крови на кроликах показали безопасность их использования в офтальмологии данным способом.

Ключевые слова: концентрат ядросодержащих клеток пуповинной/плацентарной крови, субтеноновое введение, супрахориоидальное введение

USE OF NUCLEUS CONTAINING CELLS CONCENTRATE OF UMBILICAL/PLACENTAL BLOOD IN OPHTHALMOLOGY: EXPERIMENTAL INVESTIGATIONS

^{1,2}Pashtaev N.P., ^{1,2}Pozdeeva N.A., ³Radaev S.M., ¹Makarova O.G.,
²Kulikov I.V., ²Bogdanova A.O.

¹Fyodorov Eye Surgery Complex in Cheboksary, Cheboksary, e-mail: prmntk@mail.ru;

²Autonomous Institution of the Chuvash republic «Doctors Perfection Institute» Ministry of health care and social development of the Chuvash Republic, Cheboksary, e-mail: ipiuv@medinform.su;

³Limited responsibilities society «CryoCentr», Moscow, e-mail: cryocenter@cryocenter.ru

Experimental investigations on Chinchilla rabbits were undertaken in order to find out safety of use of different concentration of nucleus containing cells of umbilical/placental blood. Donor material was introduced into suprachoroidal space and subtenon space of eyeball. Morphological examination revealed no pathologic reaction to placental blood stem cells introduction in eyeball structures. At the same time formation of foreign insertions represented by polygon fragments with perifocal proliferation of fibrocytes in exterior membranes of eyeball as reaction to reopolyglucine was found out. So experimental investigations in transplantation of concentrate of umbilical/placental blood nucleus containing cells in rabbits showed safety of its use in ophthalmology.

Keywords: concentrate of umbilical/placental blood nucleus containing cells, subtenon introduction, suprachoroidal introduction

Поиск новых эффективных методов лечения патологии сетчатки чрезвычайно актуален для современной офтальмологии, поскольку нарушение структурной организации и функциональной активности сетчатки неизбежно приводит к безвозвратной потере зрения.

В последнее десятилетие во всем мире наблюдается устойчивая тенденция: количество заболеваний глаз у пациентов всех возрастных групп стремительно увеличивается. Такая тенденция не удивительна, если учитывать уровень стрессов, колоссальные

зрительные нагрузки, проживание в экологически неблагоприятной среде, обеднение продуктов питания жизненно необходимыми для организма биологически активными веществами и другие не менее важные обстоятельства, приводящие к ухудшению здоровья в целом и состояния глаз в частности. Следует также учитывать увеличение средней продолжительности жизни и связанное с этим постарение человеческой популяции, на фоне которого значительно повышается частота выявления патологий зрительного нерва и сетчатки, обусловлен-

ных возрастными изменениями органа зрения.

В настоящее время для лечения офтальмологических заболеваний предложен широкий спектр методов, среди которых значительное распространение получила и медикаментозная терапия. Следует отметить, что отсутствуют достаточно эффективные методики лечения прежде всего дегенеративных процессов в сетчатке и зрительном нерве. В этой связи в последние годы активно обсуждается использование клеточных технологий.

Стволовые клетки обладают высокими пролиферативными способностями и представляют собой самоподдерживающуюся популяцию клеток, способных дифференцироваться в различных направлениях, и занимают самую начальную ступень гистогенетического ряда. Среди изучаемых направлений в различных областях медицины в последние годы внимание привлекает применение стволовых клеток пуповинной/плацентарной крови. Клетки пуповинной крови представляют собой уникальную клеточную популяцию, отличающуюся от клеток, получаемых из других источников, в том числе, эмбриональных, фетальных и «взрослых». Их уникальность заключается в том, что это единственный тип клеток постнатального происхождения, способный при трансплантации поддерживать кроветворение и формировать полноценную иммунную систему человека, благодаря образованию В- и Т-лимфоцитов и дендритных клеток, формированию первичных и вторичных лимфоидных органов и продукции функциональных иммунных ответов.

Цель исследования: изучение безопасности субтенонового и супрахориоидального применения различной концентрации ядросодержащих клеток пуповинной/плацентарной крови в условиях эксперимента.

Материалы и методы исследования

Исследования проведены на 15 кроликах (30 глаз) породы Шиншилла, разделенных на две группы. Изучение первой группы проводилось для определения безопасной для структур глазного яблока концентрации ядросодержащих клеток пуповинной крови. Вторая же группа кроликов исследовалась для определения характера воздействия компонентов вводимого донорского материала на структуры глазного яблока.

Первая группа включала в себя 9 кроликов (18 глаз), разделенных на три подгруппы по 3 кролика. Каждому объекту исследования вводился изучаемый материал. Кроликам первой подгруппы в правый глаз трансплантировали донорский материал в виде суспензии в субтеноновое пространство в дозе 1 млн. клеток в 0,2 мл раствора, в левый глаз – под сосудистую оболочку в дозе 500 тыс. клеток в 0,1 мл раствора. Кроликам второй и третьей подгруппы вводились стволовые клетки в дозе 500 тыс.

и 50 тыс. клеток соответственно в субтеноновое пространство, 250 тыс. и 25 тыс. клеток соответственно в супрахориоидальное пространство. В качестве донорского материала использовался концентрат ядросодержащих клеток пуповинной/плацентарной крови, представляющий собой стерильный опалесцирующий раствор бледно-розового цвета, состоящий из физиологического раствора с добавлением реополиглобина и человеческого сывороточного альбумина и содержащий суспензию ядросодержащих клеток пуповинной крови.

Вторая группа исследования включала 6 кроликов (12 глаз), разделенных на две подгруппы по 3 кролика. В каждый глаз объектов исследования в субтеноновое пространство инъецировали по 0,2 мл следующих растворов: раствор альбумина и раствор альбумина с содержанием стволовых клеток в правый и левый глаза кролей первой подгруппы соответственно, физиологический раствор и физиологический раствор с содержанием стволовых клеток в правый и левый глаза кролей второй подгруппы.

Гистологическое исследование энуклеированных глаз кроликов проводили через 1 месяц после оперативного вмешательства. Глаза подвергали парафиновой проводке, полутонкие срезы окрашивали гематоксилин-эозином. Фоторегистрацию гистологического материала проводили цифровой камерой TC 5.00.

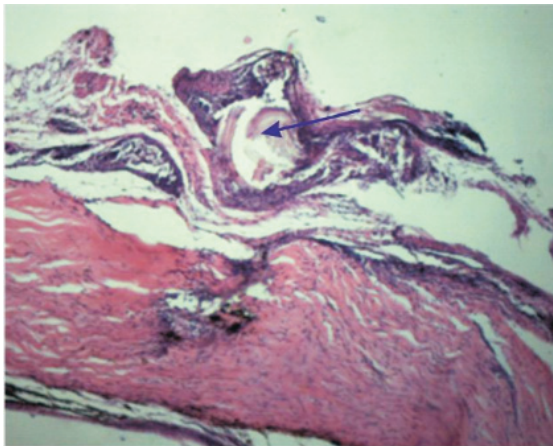
Результаты исследования и их обсуждение

Результаты гистологических исследований экспериментальных животных первой группы показали, что введение различной дозы концентрата ядросодержащих клеток пуповинной/плацентарной крови в субтеноновое и супрахориоидальное пространство не приводит к существенным отличиям в морфологических изменениях структур глазного яблока. Однако во всех глазах с введенным донорским материалом над склерой и в толще склеральной оболочки были выявлены инородные включения, определяющиеся морфологически в виде полигональных с незначительной вариацией размеров фрагментов с перифокальной пролиферацией фиброцитов (рис. 1).

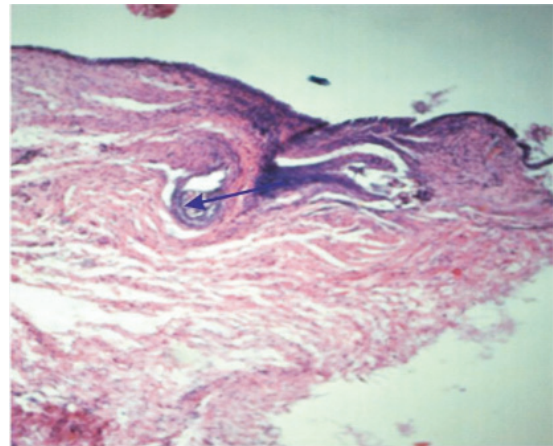
Анализируя полученные данные гистологического исследования и оценивая все компоненты вводимого донорского материала, было высказано предположение, что основной причиной образования вышеперечисленных включений является раствор реополиглобина. Реополиглобин является весьма эффективным плазмозаменителем, однако характеризуется наличием некоторых недостатков. Во-первых, декстраны относятся к чужеродным веществам и в связи с крупномолекулярной структурой лишь частично фильтруются через базальную мембрану эндотелия сосудов. Во-вторых, немаловажным недостатком декстранов является присущая им, как и другим полисахарам, способность вызывать анти-телообразование, что возможно объясняет

причину образования перифокальной пролиферативной реакции. Для подтверждения наших предположений было продолжено экспериментальное исследование на второй группе кроликов. Всем животным второй группы были введены все компоненты донорского материала за исключением реополиглокина. Во всех глазах было выявлено отсутствие инородных включений и патологических из-

менений со стороны структур глазного яблока (рис. 2). В эписклере группа питающих сосудов расположена в рыхлой, нежноволокнистой строме, бедной клеточными элементами. Склера, сосудистая оболочка не изменены. Толщина сосудистой оболочки топографически варьирует. Световоспринимающий слой сетчатки местами артефактно, с большим зазором отсослоен от сосудистой оболочки.

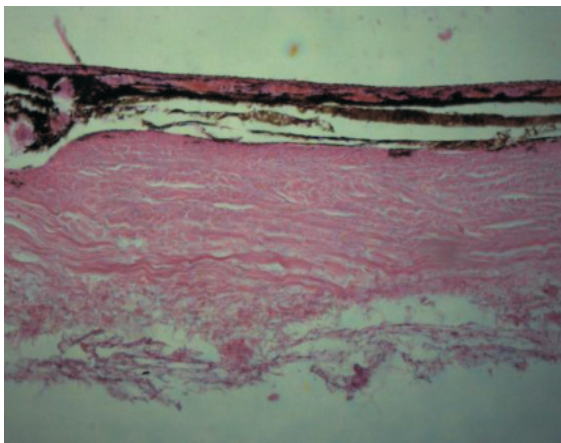


а

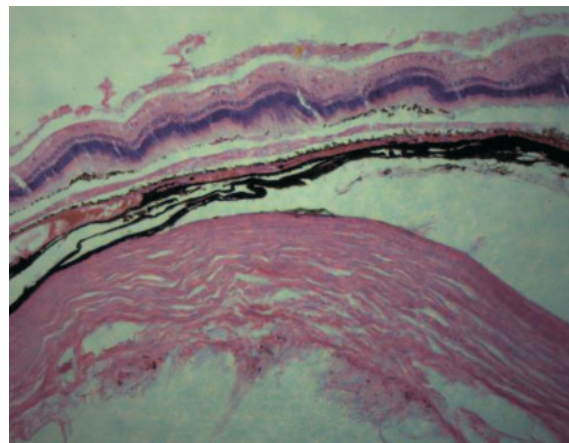


б

Рис. 1. Инородные включения с перифокальной пролиферацией фиброцитов: а – включения в эписклере при субтеноновом введении стволовых клеток; б – включения в толще склеры при супрахориоидальном введении стволовых клеток



а



б

Рис. 2. Морфологическая картина оболочек глазного яблока через месяц после введения концентрата ядросодержащих клеток пуповинной/плацентарной крови: а – после введения раствора альбумина с содержанием стволовых клеток в субтеноновое пространство; б – после введения физиологического раствора с содержанием стволовых клеток в субтеноновое пространство

Заключение

Резюмируя сказанное, можно предположить, что введение концентрата ядродержащих клеток пуповинной/плацентарной крови в субтеноновое и супрахориоидальное пространства безопасно для структур глазного яблока. Необходимо также отметить, что раствор реополиглюкина, входящий в состав вводимой суспензии, оказывает неблагоприятное воздействие в виде образования патологических включений в оболочках глаза.

Список литературы

1. Гундорова Р.А., Ченцова Е.В. Клеточные технологии в офтальмологии: 10-летний опыт экспериментальных исследований и перспективы в клинике // Российский офтальмологический журнал. – 2008. – Т. 1. – № 1. – С. 45–49.
2. Пальцева М.А., Смирнова В.Н. Терапевтический потенциал клеток пуповинной крови при негематологических заболеваниях. – М., 2011. – 176 с.
3. Смолянинов А.Б., Хурцилава О.Г., Тыренко В.В. с соавт. Современная стратегия регенеративной терапии и безопасность применения аллогенных стволовых клеток пуповинной крови при нейродегенеративных заболеваниях // Клеточная трансплантология и тканевая инженерия. – 2011. – Т. 4. – № 4. – С. 14–20.
4. Тахчиди Х.П., Гаврилова Н.А., Комова О.Ю. с соавт. Влияние стволовых/прогениторных клеток на функциональное состояние и степень выраженности дегенеративных изменений сетчатки у крыс линии Campbell // Офтальмохирургия. – 2010. – № 3. – С. 33–38.
5. Ченцова Е.В., Пак Н.В., Зуева М.В. с соавт. Влияние трансплантации нейральных стволовых клеток на процессы регенерации сетчатки в эксперименте // Российский офтальмологический журнал. – 2012. – Т. 5. – № 4. – С. 83–88.

УДК 615.2/3.03:37

**КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ БИОТРАНСФОРМАЦИИ
ЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ
ПРОЦЕССЕ СТУДЕНТОВ****Саркисян К.Х., Сергиенко А.В., Ивашев М.Н., Куянцева А.М., Лысенко Т.А.,
Арлт А.В., Зацепина Е.Е., Савенко И.А.***ГБОУ ВПО «Пятигорская ГФА» Минздравсоцразвития России, Пятигорск, e-mail: ivashev@bk.ru*

В настоящей статье представлен материал, который отражает современные классификации и краткую характеристику лекарственных средств, подвергающихся биотрансформации в организме человека. Биотрансформация (метаболизм) – изменение химической структуры препаратов и их физико-химических свойств под действием ферментов организма с целью превращения липофильных веществ, которые легко реабсорбируются (обратно всасываются) в почечных канальцах, в гидрофильные полярные соединения, которые быстро выводятся почками (не реабсорбируются в почечных канальцах). Материал, представленный в статье, преподается на практических занятиях по клинической фармакологии для студентов Пятигорской государственной фармацевтической академии.

Ключевые слова: клиническая фармакология, образовательный процесс**CLINICAL PHARMACOLOGY OF METABOLISM MEDICINES
IN TRAINING OF STUDENTS****Sarkisyan K.H., Sergienko A.V., Ivashev M.N., Kuyantseva A.M., Lysenko T.A.,
Arlt A.V., Zatsepina E.E., Savenko I.A.***Pyatigorsk State Pharmaceutical Academy, Pyatigorsk, e-mail: ivashev@bk.ru*

The material which reflects modern classifications and the short characteristic of the medicines which are exposed to biotransformation in a human body is presented in the present article. Biotransformation (metabolism) – change of chemical structure of preparations and their physical and chemical properties under the influence of organism enzymes for the purpose of transformation of lipophilic substances which it is easy reabsorbed (are back soaked up) in kidney tubules, in hydrophilic polar connections which are quickly removed by kidneys (not reabsorbed in kidney tubules). The material presented in article, is taught on a practical training on clinical pharmacology for students of Pyatigorsk state pharmaceutical academy.

Keywords: clinical pharmacology, educational process

Лекарственные препараты, применяемые при различных патологических состояниях, в организме подвергаются трансформации, и в результате этих превращений (биотрансформации) может существенно изменяться как терапевтический эффект, так и токсичность [2, 4, 5, 6, 7, 8, 9], что следует учитывать, особенно при совместном назначении лекарственных средств (ЛС)

Биотрансформация (метаболизм) – изменение химической структуры ЛС и их физико-химических свойств под действием ферментов организма с целью превращения липофильных веществ, которые легко реабсорбируются (обратно всасываются) в почечных канальцах, в гидрофильные полярные соединения, которые быстро выводятся почками (не реабсорбируются в почечных канальцах).

Биотрансформация липофильных ЛС в основном происходит под влиянием ферментов печени, локализованных в мембране эндоплазматического ретикула гепатоцитов. Эти ферменты называются микросомальными, потому что они оказываются связанными с мелкими субклеточными фрагментами гладкого эндоплаз-

матического ретикула (микросомами), которые образуются при гомогенизации печёночной ткани или тканей других органов и могут быть выделены центрифугированием (осаждаются в так называемой «микросомальной» фракции). В конце 50-х годов была обнаружена универсальная гемсодержащая монооксигеназа – цитохром P450. Авторы открытия М. Клиггерберг и Д. Гарфинкель установили, что этот фермент по химической природе простетической группы может быть отнесен к цитохромам. Т. Омура и Р. Сато в 1964 г. обнаружили, что комплекс восстановленного гемопротейна с окисью углерода имеет характерный максимум при 450 нм, что и определило название фермента. В настоящее время известно более 150 различных P450, обнаруженных в животных, растениях, грибах, бактериях. Только у строго анаэробных бактерий гемопротейн отсутствует. Прокариоты содержат растворимый P450. Переход к эукариотическим системам сопровождается встраиванием P450 в мембрану, как в случае дрожжей и грибов. Все цитохромы P450 высших организмов – мембранные ферменты. P450 играют важную роль в окислении многочис-

ленных соединений, как эндогенных (стероиды, желчные кислоты, жирные кислоты, проста- гландины, лейкотриены, биогенные амины), так и экзогенных (лекарства, яды, продукты промышленного загрязнения, пестициды, канцерогены, мутагены и т.п.), последние называют ксенобиотиками.

В плазме крови, а также в печени, кишечнике, легких, коже, слизистых оболочках и других тканях имеются немикросомальные ферменты, локализованные в цитозоле или митохондриях. Эти ферменты могут участвовать в метаболизме гидрофильных веществ.

Различают два основных вида метаболизма ЛС: – несинтетические реакции – метаболическая трансформация (окисление, восстановление, гидролиз); – синтетические реакции – конъюгация (ацелирование, метилирование, образование соединений с глюкуроновой кислотой, глицином и др.).

ЛС могут подвергаться или метаболической биотрансформации (при этом образуются вещества – метаболиты), или конъюгации (при этом образуются конъюгаты). Но большинство ЛС сначала метаболизируется при участии несинтетических реакций (метаболической трансформации) с образованием реакционноспособных метаболитов, которые затем вступают в реакции конъюгации. Метаболиты менее активны, чем исходные соединения, но иногда оказываются активнее (токичнее) исходных веществ. Конъюгаты обычно малоактивны.

К метаболической трансформации относятся следующие реакции: окисление, восстановление, гидролиз.

Окисление некоторых ЛС происходит под влиянием немикросомальных ферментов, которые локализованы в цитозоле или митохондриях. Для этих ферментов характерна субстратная специфичность, например, моноаминоксидаза типа А (МАО А) метаболизирует норадреналин, адреналин, серотонин, алкогольдегидрогеназа метаболизирует этиловый спирт до ацетальдегида.

Восстановление препаратов может происходить при участии микросомальных (хлорамфеникол) и немикросомальных ферментов (хлоралгидрат, налоксон).

Гидролиз ЛС осуществляется в основном немикросомальными ферментами (эстеразами, амидазами, фосфатазами) в плазме крови и тканях. При этом вследствие присоединения воды происходит разрыв эфирных, амидных и фосфатных связей в молекулах ЛС. Гидролизу подвергаются сложные эфиры – ацетилхолин, суксаметоний (гидролизуются при участии холинэстераз), амиды (прокаинамид), ацетилсалициловая кислота.

В процессе биосинтетических реакций (конъюгация) к функциональным группировкам молекул лекарственных веществ или их метаболитов присоединяются остатки эндогенных соединений (глюкуроновой кислоты, глутатиона, глицина, сульфаты и др.) или высокополярные химические группы (ацетильные, металльные группы). Эти реакции протекают при участии ферментов (в основном, трансфераз) печени, а также ферментов других тканей (легкие, почки). Локализуются ферменты в микросомах или в цитозольной фракции.

Наиболее общей реакцией является конъюгация с глюкуроновой кислотой. Присоединение остатков глюкуроновой кислоты (образование глюкуронидов) происходит при участии микросомального отдельного фермента глюкуронилтрансферазы, обладающей низкой субстратной специфичностью, вследствие чего очень многие ЛС (а также некоторые экзогенные соединения, такие как кортикостероиды и билирубин) вступают в реакцию конъюгации с глюкуроновой кислотой. В процессе конъюгации образуются высокополярные гидрофильные соединения, которые быстро выводятся почками (многие метаболиты также подвергаются конъюгации). Конъюгаты, как правило, менее активны и более токсичны, чем исходные ЛС.

Скорость биотрансформации ЛС зависит от многих факторов. В частности биотрансформация зависит от активности ферментов, метаболизирующих ЛС, зависит от пола, возраста, состояния организма, одновременного назначения других ЛС. У мужчин активность микросомальных ферментов выше, чем у женщин, так как синтез этих ферментов стимулируется мужскими половыми гормонами. Кроме того, вещества могут накапливаться в жировой ткани, которой у женщин от природы больше. Поэтому некоторые вещества метаболизируются быстрее у мужчин, чем у женщин.

В эмбриональном периоде отсутствует большинство ферментов метаболизма ЛС, у новорожденных в первый месяц жизни активность этих ферментов снижена и достигает достаточного уровня лишь через 1–6 месяцев (поэтому некоторые препараты могут назначаться как в меньших, так и в больших дозах, например диакарб). Гематоэнцефалический барьер не функционален, поэтому все лекарственные средства практически сразу попадают в головной и спинной мозг младенца со всеми вытекающими последствиями. Поэтому в первые недели жизни не рекомендуется назначать многие препараты: хлорамфеникол (левомицетин) вследствие недостаточной актив-

ности ферментов замедлены процессы его конъюгации и проявляются токсические эффекты.

Активность ферментов печени снижается в старческом возрасте, вследствие чего уменьшается скорость метаболизма многих ЛС (лицам старше 60 лет такие препараты назначают в меньших дозах). При заболеваниях печени снижается активность микросомальных ферментов, замедляется биотрансформация некоторых ЛС и происходит усиление и удлинение их действия. У утомленных и ослабленных больных обезвреживание ЛС происходит медленнее [1, 3, 10].

Под действием некоторых ЛС (фенобарбитал, рифампицин, карбамазепин, гризеофульвин) может происходить индукция (увеличение скорости синтеза) микросомальных ферментов печени. В результате при одновременном назначении с индукторами микросомальных ферментов других препаратов (например, глюкокортикоидов, пероральных контрацептивов) повышается скорость метаболизма последних и снижается их действие. В некоторых случаях может увеличиваться скорость метаболизма самого индуктора, вследствие чего уменьшаются его фармакологические эффекты (карбамазепин).

Некоторые ЛС (циметидин, хлорамфеникол, кетоконазол, этанол) снижают активность метаболизирующих ферментов. Например, циметидин является ингибитором микросомального окисления и, замедляя метаболизм варфарина, может усилить его антикоагулянтный эффект и спровоцировать кровотечение. Известны вещества (фуранокумарины), содержащиеся в грейпфрутовом соке, которые угнетают метаболизм таких препаратов как: циклоsporин, мидазолам, алпразолам чем усиливают их действие. При одновременном применении ЛС с индукторами или ингибиторами метаболизма необходимо корректировать назначаемые дозы этих веществ.

Скорость метаболизма некоторых ЛС определяется генетическими факторами. Появился раздел фармакологии – фармакогенетика, одной из задач которого является изучение патологии ферментов лекарственного метаболизма. Изменение активности ферментов часто является следствием мутации гена, контролирующего синтез данного фермента. Нарушение структуры и функции фермента называют энзимопатией

(ферментопатией). При энзимопатиях активность фермента может быть повышена, и в этом случае процесс метаболизма ЛС ускоряется и их действие снижается. И наоборот, активность ферментов может быть снижена, вследствие чего разрушение ЛС будет происходить медленнее и действие их будет усиливаться вплоть до появления токсических эффектов.

Список литературы

1. Влияние ГАМК и пирacetama на мозговое кровообращение и нейрогенные механизмы его регуляции / М.Н. Ивашев [и др.] // Фармакология и токсикология. – 1984. – № 6. – С. 40–43.
2. Ивашев, М.Н. Клиническая фармация – дисциплина для повышения качества образования провизоров / М.Н. Ивашев, А.В. Сергиенко // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 1. – С. 140–141.
3. Исследование роли нейро- гуморальных систем в патогенезе экспериментальной хронической сердечной недостаточности / С.Ф. Дугин, Е.А. Городецкая, М.Н. Ивашев, А.Н. Крутиков // Информационный бюллетень РФФИ. – 1994. – Т. 2. – № 4. – С. 292.
4. Клиническая фармакология лекарственных средств, для терапии ВИЧ – инфекции в образовательном процессе / А.В. Арльт [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 43–47.
5. Клиническая фармакология противоязвенных препаратов в образовательном процессе студентов / Е.Е. Зацепина [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 48–49.
6. Клиническая фармакология пероральных сахароснижающих лекарственных средств в обучении студентов фармацевтических вузов / А.В. Сергиенко [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 10. – С. 17–20.
7. Клиническая фармакология противоэпилептических средств в образовательном процессе студентов / Т.А. Лысенко [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 12–1. – С. 19–22.
8. Клиническая фармакология антиаритмических лекарственных средств в обучении студентов / М.Н. Ивашев [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 1. – С. 67–70.
9. Пути совершенствования преподавания клинической фармакологии / М.Н. Ивашев [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 82–84.
10. Сулейманов С.Ш. Юридические и этические аспекты применения лекарственных средств // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2007. – № 9. – С. 13–19.

УДК 616.314.18-002.4.004.53

ПРОФИЛАКТИКА ОСЛОЖНЕНИЙ, ВОЗНИКАЮЩИЙ ВО ВРЕМЯ И ПОСЛЕ ЭНДОДОНТИЧЕСКОГО ЛЕЧЕНИЯ ЗУБОВ (ПО РЕЗУЛЬТАТАМ АНКЕТИРОВАНИЯ ВРАЧЕЙ-СТОМАТОЛОГОВ)

Сирак С.В., Копылова И.А.

ГБОУ ВПО «Ставропольский государственный медицинский университет» Минздрава России, Ставрополь, e-mail: stgma@br.ru

Проведен анализ анкетирования врачей-стоматологов по проблемам эндодонтического лечения. Анонимно опрошено 80 респондентов разного пола, возраста, с различным стажем работы в государственных и частных учреждениях. Опрос проводился на кафедре стоматологии Ставропольского государственного медицинского университета. Анкета состояла из 20 вопросов, касающихся различных этапов лечения: раскрытия полости зуба, измерения рабочей длины корневого канала, особенностей механической, медикаментозной обработки и obturation каналов. Установлены причины наиболее часто возникающих проблем в процессе лечения. Установлено, что врачами допускаются ошибки на всех этапах лечения, в результате чего наблюдаются перфорации нижнечелюстного канала и верхнечелюстных пазух, выведение пломбировочного материала за апикальное отверстие, перфорации корневых каналов, отлом инструмента, obturation апикальной трети канала дентинными опилками.

Ключевые слова: эндодонтическое лечение, перфорации, осложнения, нижнечелюстной канал, верхнечелюстной синус

PREVENTION OF COMPLICATIONS ARISING DURING AND AFTER ENDODONTIC TREATMENT OF TEETH (RESULTS OF SURVEY OF PHYSICIANS DENTISTS)

Sirak S.V., Kopylova I.A.

GBOU VPO «Stavropol State Medical University, Ministry of Health of Russia», Stavropol, e-mail: stgma@br.ru

The analysis of the survey of dentists on endodontic treatment. Anonymously surveyed 80 respondents of different gender, age, with different work experience in public and private institutions. The survey was conducted at the Department of Dentistry Stavropol State Medical University. The questionnaire consisted of 20 questions concerning the various stages of treatment: the disclosure of the pulp chamber, the measurement of the working length of the root canal to the mechanical, medical treatment and obturation channels. The causes of the often-encountered problems during treatment. Doctors make mistakes at all stages of treatment, resulting in perforation observed mandibular canal and maxillary sinuses, removal of the filling material for the apical foramen, root canal perforation, break off tool, obturation of the apical third of the canal dentine filings.

Keywords: endodontic treatment, perforation, complications, mandibular canal, maxillary sinus

Заболевания пульпы и периодонта в настоящее время широко распространены. Большое значение имеет качество оказываемого эндодонтического лечения. Ошибки и осложнения возникают на всех этапах лечения: от раскрытия полости зуба до obturation системы корневых каналов, с данными ошибками связан ряд серьезных осложнений в сопредельных анатомо-топографических отделах челюстно-лицевой области [1, 3, 4, 5, 6, 7, 9]. Это связано с низким уровнем знаний и мануальных навыков врачей-стоматологов [2, 10].

Корневые каналы зубов, запломбированные не до верхушки или с использованием резорцин-формалинового метода, зачастую имеют деструктивные изменения в периодонте [4, 5, 7]. Для уточнения причин неприемлемого исхода лечения было проведено анкетирование врачей – стоматологов, обучающихся на кафедре стоматологии Ставропольского государственного медицинского университета. В анонимном опросе участвовали как работники государственных учреждений (67,5%), так и врачи частных клиник (32,5%).

Цель исследования – проведение анкетирования врачей-стоматологов по вопро-

сам эндодонтического лечения для повышения его качества.

Материалы и методы исследования

В опросе участвовало 80 респондентов. В ответах содержались данные о возрасте и стаже работы врачей: так 15 человек имели стаж до 5 лет, 25 респондентов – от 5 до 10 лет и половина опрошенных работала более 10 лет. Анкета состояла из 20 вопросов, касающихся всех этапов эндодонтического лечения (таблица).

Результаты исследования и их обсуждение

Согласно ответам на вопросы анкеты, диагностическое рентгенологическое исследование до начала лечения не проводят 15% врачей, 56,25% – иногда и только 28,75% респондентов всегда выполняют этот важный этап. Как показали результаты опроса, 37,5% врачей-стоматологов для определения длины корневых каналов используют апекс-локаторы, 20% опрошенных знают и используют средние табличные данные, 30% – выполняют прицельное рентгенологическое исследование, с введенным в корневой канал инструментом и 12,5% не выполняют этот этап.

Результаты анкетирования врачей-стоматологов

| Вопрос | Варианты ответов, абс (%) | | | | |
|--|--|--|--|--|--------------------------|
| | 20-30 | 30-40 | 40-50 | 50-60 | |
| 1. Возраст врача, лет | 23 (28,75%) | 37 (46,25%) | 9 (11,25%) | 11 (13,75%) | |
| 2. Стаж работы, лет | До 5 15 (18,75%) | 5-10 25 (31,25%) | Более 10 40 (50%) | | |
| 3. Место работы | Государственное учреждение 54 (67,5%) | | Частное учреждение 26 (32,5%) | | |
| 4. Когда в последний раз были на курсах повышения квалификации, посещали лекции, лет назад | 1 17 (21,25%) | 2 14 (17,5%) | 3 19 (23,75%) | 4 15 (18,75%) | 5 и более 15 (18,75%) |
| 5. Диагностическое рентгенологическое исследование до начала лечения | Всегда 23 (28,75%) | | Иногда 45 (56,25%) | Не провожу 12 (15%) | |
| 6. Применяете способ определения длины корневого канала | Апекслока- тор 30 (37,5%) | Рентгенография с введенным ин- струментом 24 (30%) | Использую средние таблич- ные данные 16 (20%) | Не выполняю этот этап 10 (12,5%) | |
| 7. Какую технику ручной обработки корневых каналов используете? | Step back 12 (15%) | Crown down 35 (43,75%) | Обе техники 14 (17,5%) | Не использую 19 (23,75%) | |
| 8. Используете ли эндомотор в процессе инструментальной обработки к/к | Да 15 (18,75%) | | Нет 65 (81,25%) | | |
| 9. Используете раствор для мед. обработки к/к | Гипохлорит натрия 20 (25%) | хлоргексидин 8 (10%) | Перекись водорода 30 (37,5%) | Комбинация растворов 22 (27,5%) | |
| 10. Промываете ли Вы к/к раствором хлоргексидина после окончания хемо-механической обработки | Да 15 (18,75%) | | Нет 65 (81,25%) | | |
| 11. Используете раствор гипохлорита натрия в концентрации | 3% 50 (62,5%) | 5% 15 (18,75%) | 3% в подогретом состоянии 15 (18,75%) | | |
| 12. Используете для высушивания к/к | Бумажные пины 47 (58,75%) | Раствор для высуши- вания к/к 5 (6,25%) | Ватные турунды 28 (35%) | | |
| 13. Используете силлер? | Материалы на основе эпок- сидных смол 25 (31,25%) | Материалы на основе оксида цинка и эвгенола 47 (58,75%) | Резорцин- формалино- вая паста 24 (30%) | Другие матери- алы 4 (5%) | |
| 14. Используете гуттаперчевые штифты? | Да 65 (81,25%) | | Нет 15 (18,75%) | | |
| 15. Какой методикой obturation к/к пользуетесь | Метод инжек- торного плом- бирования 10 (12,5%) | Латеральная конденсация гуттаперчи 16 (20%) | Вертикальная конденсация гуттаперчи - | Метод одного штифта 54 (67,5%) | |
| 16. Применяете резорцин-формалиновый метод? | Применяю 24 (30%) | | Не применяю 56 (70%) | | |
| 17. Используете ЭДТА? | Да 54 (67,5%) | | Нет 26 (32,5%) | | |
| 18. Пломбируете к/к | До анатомической верхушки 15 (18,75%) | До рентгенологиче- ской верхушки 18 (22,5%) | За апикальное от- верстие 47 (58,8%) | | |
| 19. Используете ли Вы МТА? | Да 15 (18,75%) | | Нет 65 (81,25%) | | |
| 20. Рентгенологический контроль после пломбирования к/к | Всегда 29 (36,3%) | | Иногда 16 (20%) | Нет 35 (43,7%) | |

Одним из основополагающих факторов, определяющих успех эндодонтического лечения, является качество механической обработки корневых каналов. К ошибкам, возникающим в процессе очистки и формирования каналов относят: потерю рабочей длины, образование блоков в канале, формирование уступа, перелом инструмента в канале, нарушение нормальной анатомии канала, обработка канала за пределами апикального отверстия. Для очистки и формирования корневых каналов используют различные методики: ручные и машинные [4]. Так, техникой Step Back пользуется 15% врачей-стоматологов, Crown down – 43,74% опрошенных, обе техники используют 17,5% респондентов и 23,75% врачей вообще не придерживаются какой-либо методики.

В настоящее время широкое распространение получила машинная техника обработки системы корневых каналов, но среди опрошенных врачей только 18,75% используют в своей работе эндомоторы.

Нередко этап удаления остатков органического материала или дентинных опилок в процессе эндодонтического лечения врач-стоматолог просто пропускают. Однако использование внутриканальных ирригационных растворов в эндодонтии играет большую роль [2, 4, 7, 9]. Так на вопрос анкеты, каким раствором для медикаментозной обработки корневых каналов Вы пользуетесь, только 25% врачей-стоматологов ответили – гипохлорит натрия, 10% опрошенных используют хлоргексидин, 37,5% – раствор перекиси водорода и 27,5% респондентов – комбинацию растворов. Причем по поводу последовательности применения различных ирригантов существует много неоднозначных мнений.

Разные врачи используют различные концентрации гипохлорита натрия. Некоторые бактериальные штаммы реагируют даже на такую низкую концентрацию, как 0,5%. Однако для одновременного антимикробного и растворяющего действия требуется концентрация раствора от 2,5 до 6%. Для повышения эффективности ирригации может быть использован такой прием, как нагревание гипохлорита натрия до 37 градусов [2, 5, 7]. Согласно ответам на вопросы анкеты, 62,5% врачей-стоматологов используют раствор гипохлорита натрия в концентрации 3; 18,75% опрошенных – 5% раствор и 18,75% респондентов – 3% концентрацию в подогретом состоянии.

Огорчает тот факт, что для высушивания корневых каналов 35% врачей-стоматологов до сих пор используют ватные турунды. Бумажными пинами пользуется 58,75% опрошенных и 6,25% врачей используют

специальные растворы для высушивания корневых каналов.

Известно, что антибактериальная активность гипохлорита натрия повышается при его использовании в сочетании с этилендиаминтетраацетатом (ЭДТА) – хелатным агентом [4]. Этому же мнению придерживается 67,5% опрошенных врачей-стоматологов. Необходимо помнить, что именно хелатные агенты удаляют смазанный слой, образующийся в процессе инструментальной обработки канала. При применении ручных или машинных ротационных инструментов должен применяться всегда.

Для obturации каналов 31,25% врачей используют материалы на основе эпоксидных смол, 58,75% – материалы на основе оксида цинка и эвгенола, 30% – резорцин-формалиновую пасту. Такое распространенное применение резорцин – формалиновой смеси вызывает опасения, так как перелечивание таких зубов вызывает значительные трудности [1, 3, 6].

Согласно данным анкет, для obturации корневых каналов 81,3% опрошенных используют гуттаперчевые штифты. Причем, методом одного штифта пользуется 67,5% респондентов, методику латеральной конденсации используют 20% врачей. В последнее время наиболее надежным является метод инъекционного введения термопластифицированной гуттаперчи, который применяют 12,5% опрошенных врачей-стоматологов.

К проблемам, выявляемым после obturации корневых каналов, относят выведение пломбировочного материала за апикальное отверстие. Этому способствуют анатомические обусловленные причины и ошибки, допускаемые на разных этапах лечения.

Существуют разногласия по поводу уровня пломбирования корневых каналов. Многие рекомендации по определению рабочей длины указывают в качестве оптимального уровня, до которого канал должен быть запломбирован, такие анатомические образования, как цементно-дентинная граница или апикальное сужение. Однако на практике этого добиться невозможно. Во-первых, положение данной границы определяется только гистологически. Во-вторых, цементно-дентинная граница не всегда соответствует апикальному сужению. Эти факторы определяются возрастом пациента, перенесенными травмами, ортодонтическим перемещением зубов, наличием патологии периодонта. В результате этого можно сделать вывод о том, что инструментальная обработка и obturация корневого канала должны выполняться в пределах рентгенологического апекса [4, 5, 6, 7, 8, 9].

Так, 18,7% респондентов пломбируют корневые каналы до анатомической верхушки, 22,5% врачей – до рентгенологической верхушки и 58,8% опрошенных выводят материал за апикальное отверстие, что приводит к дополнительной травме перирадикулярных тканей.

Рентгенологический контроль после окончания эндодонтического лечения выполняет только 36,5% врачей-стоматологов, 43,7% опрошенных вообще пренебрегают этим этапом.

Выводы

Анализируя анкеты, мы сделали вывод о низком уровне теоретических знаний, касающихся всех этапов эндодонтического лечения. Надо отметить, что врачи, со стажем работы более 5 лет, регулярно повышающие свои знания и посещающие различные лекции, семинары имеют в своем арсенале апекслокаторы, машинные ротационные инструменты, аппараты для инъекционного введения термопластифицированной гуттаперчи, используют в качестве ирриганта раствор гипохлорита натрия в концентрации 3% в подогретом состоянии и минеральный триоксидный агрегат для закрытия перфораций и апексификации. У врачей-стоматологов с таким арсеналом средств и знаний встречается меньше ошибок и осложнений в процессе эндодонтического лечения.

Список литературы

1. Показания и эффективность использования различных хирургических вмешательств при лечении больных с одонтогенным гайморитом, вызванным выведением пломбировочного материала в верхнечелюстной синус / Л.А. Григорьянц, С.В. Сирак, Р.С. Зекерьяев, К.Э. Арутюнян // *Стоматология*. – 2007. – № 3. – С. 42–46.

2. Григорьянц Л.А. Некоторые особенности топографии нижнечелюстного канала / Л.А. Григорьянц, С.В. Сирак, Н.Э. Будзинский // *Клиническая стоматология*. – 2006. – № 1. – С. 46–51.

3. Диагностика, лечение и профилактика верхнечелюстного синусита, возникающего после эндодонтических вмешательств / С.В. Сирак, А.А. Слетов, М.В. Локтионова, В.В. Локтионов, Е.В. Соколова // *Пародонтология*. – 2008. – № 3. – С. 14–18.

4. Сирак С.В. Осложнения, возникающие на этапе пломбирования корневых каналов зубов, их прогнозирование и профилактика / С.В. Сирак, И.А. Шаповалова, И.А. Копылова // *Эндодонтия Today*. – 2009. – № 1. – С. 23–25.

5. Сирак С.В. Оценка риска осложнений эндодонтических манипуляций на основе показателей анатомо-топографического строения нижней челюсти / С.В. Сирак, А.А. Коробкеев, А.А. Михайленко // *Эндодонтия Today*. – 2008. – № 2. – С. 55.

6. Изучение особенностей анатомо-топографического строения нижней челюсти для планирования эндодонтического и имплантологического лечения / С.В. Сирак, А.А. Долгалев, А.А. Слетов, А.А. Михайленко // *Институт стоматологии*. – 2008. – Т. 2. – № 39. – С. 84–87.

7. Сирак С.В. Использование результатов анкетирования врачей-стоматологов для профилактики осложнений, возникающих на этапах эндодонтического лечения зубов / С.В. Сирак, И.А. Копылова // *Эндодонтия Today*. – 2010. – № 1. – С. 47–51.

8. Сирак С.В. Вопросы повышения качества эндодонтических вмешательств по данным анкетирования врачей-стоматологов / С.В. Сирак, И.А. Копылова // *Вестник Смоленской государственной медицинской академии*. – 2010. – № 2. – С. 127–129.

9. Сирак С.В. Планирование эндодонтического и имплантологического лечения на основании анатомо-топографических особенностей строения нижней челюсти / С.В. Сирак, И.А. Копылова // *Вестник Смоленской государственной медицинской академии*. – 2010. – № 2. – С. 129–131.

10. Патент на изобретение RUS 2326648 09.01.2007.

УДК 618.15-089.881

НОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХИРУРГИЧЕСКОМ ЛЕЧЕНИИ СИМПТОМАТИЧЕСКОГО ПРОЛАПСА ТАЗОВЫХ ОРГАНОВ У ЖЕНЩИН

Солуянов М.Ю., Королева Е.Г., Ракитин Ф.А., Ситникова А.Е.

ФГБУ «Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной лимфологии»
Сибирского отделения РАМН, Новосибирск, e-mail: msoluyanov@mail.ru

В статье описан первый опыт применения системы PROSIMA™ в хирургическом лечении пролапса тазовых органов II-III ст. (POP-Q, ICS 1996). Результаты лечения позволяют судить о достаточно высоких анатомических и функциональных результатах. Однако, необходимо дальнейшее наблюдение пациенток для оценки отдаленных результатов лечения.

Ключевые слова: пролапс тазовых органов, синтетические импланты, PROSIMA

NEW TECHNOLOGIES IN SURGICAL TREATMENT SYMPTOMATIC ORGAN PROLAPSE IN WOMAN

Soluyanov M.Y., Koroleva E.G., Rakitin F.A., Sitnikova A.E.

FSBI «Scientific Institution of Clinical and Experimental Lymphology» of the Siberian Branch under the Russian Academy of Medical Sciences, Novosibirsk, e-mail: msoluyanov@mail.ru

The article describes the first experience with the system PROSIMA™ in surgical treatment of pelvic organ prolapse II-III (POP-Q, ICS 1996). Treatment results give evidence of the relatively high anatomical and functional results. However, further observation of patients for long-term results of treatment.

Keywords: pelvic organ prolapse, synthetic implants, PROSIMA

Каждый год в Европе более 500 000 женщин подвергаются операциям по поводу пролапса тазовых органов, большинство из которых выполняются влагалищным доступом. Наличие синдрома дисплазии соединительной ткани, родовые травмы увеличиваются риск развития пролапса тазовых органов. Развившись, заболевание прогрессирует, приводя к возникновению функциональных нарушений мочеиспускания, кишечной дисфункции, сексуальных расстройств. По данным Краснопольской И.В. в России пролапсом тазовых органов страдает 15–30% женщин [1]

Учитывая демографическую ситуацию и увеличение продолжительности жизни, следует ожидать, что потребность в оперативном лечении пролапса в последующие 3 года увеличится минимум на 45% (3). Оперативное лечение пролапса тазовых органов с использованием местных тканей связано с высоким количеством рецидивов, по данным разных авторов частота повторных операций составляет до 17% в течение последующих 10 лет [2].

С появлением в 2004 году системы Prolift™ (Gynecare, Pelvic Floor Repair System, Johnson&Johnson comp., US) для реконструкции тазового дна, проблема хирургического лечения пролапса тазовых органов III–IV стадии (POP-Q, ICS 1996), отчасти была решена. Однако, хирургическое лечение симптоматического пролапса тазовых органов II–III стадии (POP-Q, ICS 1996), вызывало вопросы. Использование

троакаров и широкой диссекции тканей во время выполнения кольпопексии системой Prolift сопряжено с рядом осложнений (миграция и сморщивание mesh-импланта, боли, диспареуния). Появление системы PROSIMA™ (Gynecare, Pelvic Floor Repair System, Ethicon, US) позволило решить проблему симптоматического пролапса тазовых органов II–III ст. (POP-Q, ICS 1996).

Целью данного исследования является оценка эффективности применения системы PROSIMA™ в лечении пролапса тазовых органов у женщин.

Материалы и методы исследования

На базе гинекологического отделения клиники ФГБУ НИИ Клинической и экспериментальной лимфологии СО РАМН с октября 2010 по декабрь 2011 год 52 пациенткам с пролапсом тазовых органов II–III стадии (POP-Q, ICS 1996) было проведено хирургическое лечение с использованием системы PROSIMA™.

Все пациентки были подвергнуты комплексному клиническому обследованию, включавшее сбор анамнеза и инструментальное обследование. Оценка сексуальной функции проводилась с помощью вопросника PISQ-12 (Pelvic Organ Prolapse/Urinary Incontinence Sexual Function Questionnaire) [3].

Все пациентки проходили вагинальное и ректальное обследование на гинекологическом кресле с оценкой стадии пролапса и определением ведущей точки пролапса по системе POP-Q (ICS 1996).

Оценка результатов лечения проводилась сразу после лечения через 21 день (удаление VSD), 6 и 12 месяцев после операции. Максимальный срок наблюдения 12 месяцев был зарегистрирован у 16 пациенток (30,7%), минимальный у 2 месяца у 5 пациенток (9,6%).

Демографические и клинические характеристики пациенток представлены в табл. 1.

Таблица 1
Демографические и клинические характеристики пациенток

| Характеристики (n=52) | Абс. (%) |
|---|-------------|
| Средний возраст (лет) | 59,7 ± 10,1 |
| Индекс массы тела (кг/м ²) | 26,3 ± 4,3 |
| Роды | 2,1 ± 0,7 |
| Стадия пролапса POP-Q (ICS 1996) | |
| – POP-Q II | 42,2% |
| – POP-Q III | 54,8% |
| Операции по коррекции пролапса в анамнезе | 4 (7,7%) |
| Менопауза | 13 (25%) |
| Стрессовая инконтиненция | 3 (5,7%) |

Результаты исследования и их обсуждение

PROSIMA™ anterior была установлена в 32 случаях (61,5%) PROSIMA™ posterior в 9 случаях (17,3%) PROSIMA™ combined в 11 случаях (21,2%).

Набор PROSIMA™ включает в себя сетчатые импланты (gynemesh PS) передний/задний, проводники для правильной установки трансплантатов, устройство для поддержки влагалища – vaginal support device (VSD) с баллоном на 60 мл. Операция не требует широкой диссекции паравезикальной клетчатки и ишиоректального пространства, а лишь формирования узких каналов для проведения «ножек» импланта. Трансплантат PROSIMA™ anterior располагается без натяжения между мочевым пузырем и передней стенкой влагалища при этом «ножки» импланта укладываются свободно на внутреннюю поверхность запирающей мышцы рядом с остью седалищной кости. PROSIMA™ posterior располагается между прямой кишкой и задней стенкой влагалища, ножки импланта укладываются на переднюю поверхность сакроспинальной связки. Операция заканчивается установкой во влагалище поддерживающего устройства (VSD) с заполнением баллона 40–60 мл воздуха, которое удалялось через 3 недели. Баллон опорожнялся и удалялся вместе с катетером Фоли на следующий день после операции, после чего пациентка активизировалась.

У пациенток со стрессовой инконтиненцией проводилась установка субуретрального слинга TVT-Obturator (ETHICON, «Women’s Health & Urology», Johnson&Johnson comp., US) – 3 (5,7%).

Симультанные операции, выполненные при установке системы PROSIMA™ представлены в табл. 2.

Средняя длительность операции составила 61 ± 9 минут. Интраоперационных

осложнений отмечено не было. В раннем послеоперационном периоде проводилась ежедневная санация влагалища растворами антисептиков, назначались антибактериальные препараты. С целью профилактики гиперактивности мочевого пузыря назначались м-холинолитики коротким курсом. В раннем послеоперационном периоде был зарегистрирован один случай (1,9%) гематомы передней стенки влагалища. Гематома была опорожнена между швов, и на фоне дальнейшего консервативного лечения была разрешена.

Таблица 2

Симультанные операции, выполненные при установке системы PROSIMA™

| Операция | Абс. (%) |
|-------------------------|-----------|
| ДЭК шейки матки | 4 (7,7%) |
| Леватороперинеопластика | 8 (15,3%) |
| TVT-Obturator | 3 (5,7%) |

У одной пациентки после передней пластики системой PROSIMA™ и установки субуретрального слинга TVT-Obturator по данным послеоперационного УЗИ была обнаружена остаточная моча в количестве 120 мл, хотя активных жалоб на обструктивное мочеиспускание пациентка не предъявляла. На фоне применения а-адреноблокаторов и физиотерапевтического лечения удалось добиться уменьшения количества остаточной мочи до 60 мл.

Первый визит в послеоперационном периоде осуществлялся через 3 недели после операции с целью удаления поддерживающего устройства (VSD). Следует отметить, что ни одна пациентка не предъявила жалобы на тазовые боли и дискомфорт во влагалище, связанный с наличием VSD. Через 3 недели всем пациенткам был удален VSD. Случаев самостоятельного отхождения поддерживающего устройства и просьб пациенток о раннем его удалении зарегистрировано не было.

Одним из специфических побочных явлений VSD после его удаления являлись обильные фибриновые наложения в области послеоперационных швов, данное нежелательное явление было зарегистрировано у 15 (28,8%). На фоне ежедневной санации влагалища растворами антисептиков в течение 7 дней и использования антибактериальных свечей (тержинан).

Анатомические результаты использования системы PROSIMA™ оценивались нами как «положительные» при наличии в послеоперационном периоде 0–I стадии пролапса POP-Q (ICS 1996). После удаления VSD у всех пациенток стадия пролапса

са была оценена нами как \leq I POP-Q (ICS 1996). Через 6 месяцев у 30 пациенток (57%) наблюдался пролапс \leq I POP-Q (ICS 1996), 3 пациенток (5,7%), нижний край стенки влагалища располагался на 1 см выше гимена.

Через один год после операции у 2 (12,5%) из 16 пациенток, было зарегистрировано расположение нижнего края стенки влагалища на 1 см выше гимена. У 14 (87,5%) пациенток стадия пролапса была оценена нами как 0–I POP-Q (ICS 1996).

С целью объективной оценки нарушений сексуальной функции пациенткам было предложено заполнить анкету PISQ-12 (Pelvic Organ Prolapse/Urinary Incontinence Sexual Function Questionnaire) до хирургического лечения и через 6 месяцев после операции. Исходно о диспареунии сообщили 12 сексуально активных пациенток (23%). Через 6 месяцев после оперативного лечения восемь (66%) из двенадцати пациенток сообщили о исчезновении симптомов диспареунии. Возникновение же диспареунии в шестимесячном наблюдении было отмечено в одном случае (1,9%).

Таким образом, первые результаты использования системы PROSIMA™ (Gynecare, Pelvic Floor Repair System, Ethicon, US) для хирургического лечения пролапса тазовых органов II–III стадии POP-Q (ICS 1996) доказывают высокую эффективность. Восстановление нормальных анатомических взаимоотношений между органами малого таза и структурами тазового дна удалось добиться в 87,5% случаев, что полностью коррелирует с данными зарубежных авторов [4]. Ношение пациенткой VSD в течении 3 недель не сопровождается дискомфортом. Необходимость деликатной

диссекции тканей для установки сетчатого импланта сводит количество послеоперационных осложнений практически к нулю. Отсутствие перфорации соединительнотканых и мышечных структур значительно уменьшает длительность и интенсивность боли в послеоперационном периоде. Возникновение диспареунии de novo отмечено всего в одном случае, а улучшение сексуальной функции было достигнуто у 66% сексуально активных пациенток.

Заключение

Таким образом, при оценке результатов забрюшинной влагалищной кольпопексии системой PROSIMA™ у пациенток с симптоматическим пролапсом тазовых органов II–III ст. (POP-Q, ICS 1996), была подтверждена достаточно высокая эффективность и безопасность данной операции. Однако, необходимо дальнейшее наблюдение пациенток для оценки отдаленных результатов лечения.

Список литературы

1. Краснопольская И.В. Хирургическое лечение и профилактика пролапса гениталий после гистерэктомии: автореф. дис. ... канд. мед. наук. – М., 2004. – 3 с.
2. Zyczynski H.M., Carey M.P., Smith A.R. et al. One-year clinical outcomes after prolapse surgery with nonanchored mesh and vaginal support device // American Journal of Obstetrics and Gynecology. – 2010. – Vol. 203. – № 6. – P. 1–8.
3. Barer M.D., Walters M.D., Bump R.C. Short forms of two condition-specific quality-of-life questionnaire for women with pelvic floor disorders (PFDI-20 and PFIQ-7) // American Journal of Obstetrics and Gynecology. – 2005. – Vol. 193. – P. 103–113.
4. Sayer T., Lim J., Gauld J. M. et al. Medium-term clinical outcomes following surgical repair for vaginal prolapse with tension-free mesh and vaginal support device // International Urogynecology Journal. – 2011. – Vol. 11. – № 6. – P. 45–78.

УДК 616.716.1-006.6: 612.017.1

АНАЛИЗ НЕКОТОРЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ РЕЗИСТЕНТНОСТИ У БОЛЬНЫХ МЕСТНО-РАСПРОСТРАНЕННЫМ РАКОМ ВЕРХНЕЙ ЧЕЛЮСТИ

Ульянова Ю.В., Енгибарян М.А.

ФГБУ «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт Минздрава России»,
Ростов-на-Дону, e-mail: mar457@yandex.ru

Проведен анализ некоторых показателей клеточного и гуморального иммунитета, системного и местного у больных местно-распространенным раком верхней челюсти. Перед началом лечения отмечалось существенное угнетение функциональной активности лимфоцитов, что укладывается в общую схему преобладания супрессорных влияний в иммунной системе при развитии злокачественных новообразований. Оценивая состояние гуморального звена иммунитета, можно констатировать его меньшее повреждение в сравнении с клеточным. Подобные исследования позволяют прогнозировать изменения показателей иммунного статуса больных и корректировать его нарушения на этапах лечения.

Ключевые слова: рак верхней челюсти, иммунитет

ANALYSIS OF SOME INDICATORS OF RESISTANCE IN PATIENTS WITH LOCALLY ADVANCED CANCER MAXILLA

Ulyanova Y.V., Engibaryan M.A.

FSBI «Rostov Cancer Research Institute, Russian Ministry of Health»,
Rostov-on-Don, e-mail: mar457@yandex.ru

The analysis of some of the cellular and humoral immunity, systemic and local patients with locally advanced cancer of the upper jaw. Before starting treatment showed a significant inhibition of the functional activity of lymphocytes, which fits into the overall scheme of the prevalence of suppressor effects in the immune system in the development of cancer. In assessing the state of humoral immunity, we can say it less damage compared to cellular. Such studies can predict changes of immune status of patients and to correct violations at its treatment stages.

Keywords: cancer of the upper jaw, immunity

В течение последних десятилетий ни у кого не вызывает сомнения, что одним из основных механизмов развития опухолевой болезни являются различные нарушения функционирования иммунной системы как на уровне клеток-эффекторов, так и на уровне регуляции основных этапов иммунного ответа.

Цель исследования: определение изменений показателей функционирования иммунной системы и способов их коррекции на этапах лечения и анализ некоторых показателей иммунной системы у больных местно-распространенным раком верхней челюсти.

Материал и методы исследования

Группа исследования объединила 50 пациентов со злокачественными опухолями полости носа и придаточных пазух, находившихся на лечении в отделении опухолей головы и шеи Ростовского научно-исследовательского онкологического института в период с 2010 по 2012 гг. Заболевание было диагностировано у 27 мужчин (54%) и 23 женщин (46%). Возраст больных варьировал от 30 до 82 лет. Наибольшие группы составили пациенты в возрасте от 50 до 59 и от 60 до 69 лет – 28 и 32% соответственно. Выявленное нами распределение больных со злокачественными опухолями полости носа и придаточных пазух соответствует данным литературы [2, 3]. У всех больных имелся местно-распространен-

ный опухолевый процесс, и определить первичную локализацию новообразования не представлялось возможным, так как опухоль одновременно поражала несколько анатомических структур лицевого скелета. В связи с чем, топику опухоли определяли относительно того отдела, в котором отмечалась наибольшая степень поражения, и считали, что именно этот участок является местом первичного возникновения злокачественного роста с последующим поражением смежных областей. Наиболее часто – в 19 (38,0%) случаев, злокачественные новообразования первично поражали слизистую оболочку решетчатого лабиринта с последующим распространением на структуры верхней челюсти. У 15 (30,0%) пациентов опухоль локализовалась на слизистой оболочке альвеолярного края верхней челюсти, у 13 (26,0%) – исходила из верхнечелюстной пазухи. Наиболее редкой локализацией первичной опухоли при местно-распространенном раке верхней челюсти оказалась полость носа – у 3 (6,0%) пациентов, что не противоречит данным литературы [3, 4].

Длительность анамнеза составляла в среднем 2–4 месяца. Клинические проявления зависели от локализации и распространенности опухоли. Так, затруднение носового дыхания было отмечено у 16 (32%) больных, боли различного характера – у 11 (22%), выделения из полости носа – у 12 (24%) и т.д. У всех пациентов диагноз злокачественного новообразования верхней челюсти был подтвержден морфологически. При гистологическом исследовании биопсийного материала был установлен плоскоклеточный рак с ороговением у 19 (38%) больных, плоскоклеточный рак без ороговения – у 5 (10%)

больных, аденокистозный рак – у 13 (26%) больных, недифференцированный рак – у 6 (12%) пациентов, эстезионей робластома – у 7 (14%) человек. Таким образом, опухоли эпителиального происхождения выявлены у 43 пациентов (86%), а неэпителиальные – у 7 больных (14%). До начала лечения для исключения отдаленных метастазов выполнялось рентгенологическое исследование органов грудной клетки и ультразвуковое исследование органов брюшной полости. У всех пациентов мы определяли иммунный статус больных до начала противоопухолевого лечения, осуществляя оценку показателей клеточного и гуморального иммунитета, системного и местного. В периферической крови больных определяли количество Т-лимфоцитов при инкубации с эритроцитами барана в реакции спонтанного розеткообразования; пролиферативную активность Т- и В-лимфоцитов в реакции бласттрансформации лимфоцитов; субпопуляционный состав лимфоцитов периферической крови в реакции непрямой иммунофлуоресценции [1].

Результаты исследования и их обсуждение

Сравнительный анализ результатов исследования иммунного статуса больных и здоровых лиц, рандомизированных по полу и возрасту, показал наличие у больных статистически достоверных снижения количества Т-лимфоцитов за счет хелперно-индукторной субпопуляции (CD4+) и повышения количества супрессорно-цитотоксической субпопуляции (CD8+) лимфоцитов, повлекших за собой существенное снижение иммунорегуляторного индекса (CD4+/CD8+), отразившего нарастание иммуносупрессии у носителей опухолей к моменту начала лечения. С другой стороны, выявлено достоверное увеличение спонтанной пролиферативной активности лимфоцитов больных, что, возможно, является отражением невыясненного активирующего воздействия на иммунную систему, хотя, учитывая выявленное в настоящем исследовании снижение иммунорегуляторного

индекса и нарастание иммуносупрессии, а также то, что рак верхней челюсти не является лимфопролиферативным заболеванием, обнаружить повышение спонтанной пролиферативной активности лимфоцитов было менее всего вероятно. Кроме того, как свидетельствует многочисленная литература, при онкологических заболеваниях, исключая лимфопролиферативные, все события в иммунной системе определяются супрессией, а не активацией. Таким образом, скорее всего, полученные результаты в спонтанной реакции бласттрансформации лимфоцитов (РБТЛ) являются артефактом субъективного морфологического метода учета. Продолжая оценку РБТЛ, можно констатировать, что перед началом лечения отмечалось существенное угнетение функциональной активности лимфоцитов, как Т, так и В, детектируемое по их ответу на стимулирующее воздействие конканавалина А и липополисахаридов, что укладывается в общую схему преобладания супрессорных влияний в иммунной системе при развитии злокачественных новообразований. Дополнительным доказательством угнетения защитных сил организма является также статистически достоверное уменьшение количества натуральных киллеров CD16+, выявленное у больных раком верхней челюсти в сравнении со здоровыми лицами. При подсчете общего количества лейкоцитов, которое может играть лимитирующую роль при назначении химиотерапии, было выявлено, что у больных раком верхней челюсти перед началом лечения лейкопении не было. Однако статистически достоверное снижение в сравнении с контролем общего количества лимфоцитов можно расценивать как настораживающий фактор, который может потребовать коррекции во время планируемого лечения химиопрепаратами (табл. 1).

Таблица 1

Показатели клеточного иммунитета у больных раком верхней челюсти

| Показатели | Здоровые | | Больные | | |
|---------------------|----------------|---------------------|-------------|---------------------|-------------|
| | % | ×10 ⁹ /л | % | ×10 ⁹ /л | |
| CD3+ (Т-лимфоциты) | 63,4 ± 2,1 | 1,2 ± 0,1 | 48,3 ± 3,7 | 0,77 ± 0,10 | |
| CD4+ (Т-лимфоциты) | 43,7 ± 2,3 | 0,8 ± 0,04 | 31,6 ± 2,0 | 0,52 ± 0,06 | |
| CD8+ (Т-лимфоциты) | 22,0 ± 1,9 | 0,4 ± 0,02 | 28,4 ± 1,6 | 0,45 ± 0,06 | |
| CD4+/CD8+ | 1,85 ± 0,08 | | 1,14 ± 0,08 | | |
| CD16+ (NK) | 22,3 ± 1,0 | 0,33 ± 0,02 | 17,3 ± 0,4 | 0,27 ± 0,03 | |
| СВ19+ (В-лимфоциты) | 17,8 ± 0,8 | 0,27 ± 0,03 | 17,7 ± 0,5 | 0,28 ± 0,03 | |
| РБТЛ | спонтанная | 15,6 ± 0,7 | 0,22 ± 0,02 | 17,3 ± 0,4 | 0,28 ± 0,03 |
| | конканавалин А | 30,0 ± 1,2 | 0,5 ± 0,02 | 21,2 ± 0,6 | 0,34 ± 0,04 |
| | липолисахариды | 44,2 ± 1,4 | 0,77 ± 0,01 | 31,9 ± 1,5 | 0,52 ± 0,07 |
| Лейкоциты | 5,7 ± 0,3 | | 6,4 ± 0,5 | | |
| Лимфоциты | 30,5 ± 2,0 | | 24,6 ± 1,9 | | |

Оценивая состояние гуморального звена иммунитета, можно констатировать его меньшее угнетение в сравнении с клеточным. Как показали проведенные исследования, число В-лимфоцитов у больных раком верхней челюсти статистически не отличалось от такового у здоровых. Несмотря на это в РБТЛ было отмечено достоверное

уменьшение пролиферативной активности В-клеток в ответ на митогенное воздействие липополисахаридов, что не сказывается критически на продуктивной функции этих клеток, поскольку содержание в сыворотке крови иммуноглобулинов основных классов (IgG, IgA, IgM) соответствует нормальным значениям (табл. 2).

Таблица 2

Показатели гуморального иммунитета

| Иммунологические показатели (г/л) | | Количество иммуноглобулинов в биологических жидкостях, г/л |
|-----------------------------------|------|--|
| В сыворотке | IgG | 10,8 ± 0,79 |
| | IgA | 1,85 ± 0,27 |
| | IgM | 1,03 ± 0,16 |
| В слюне | IgG | 0,3635 ± 0,105 |
| | IgA | 0,329 ± 0,0742 |
| | sIgA | 0,678 ± 0,0648 |

Следует отметить, что различий в показателях иммунного статуса в зависимости от гистологического строения опухолей выявлено не было и, как нам кажется, быть выявлено и не могло, поскольку опухоль может исходить из любой ткани, а механизмы, запускающие неконтролируемый рост неопластических клеток и не обеспечивающие их элиминацию из организма, для всех гистовариантов, по всей видимости, едины.

Заключение

Таким образом, до начала лечения показатели иммунного статуса обследованных больных соответствовали тем параметрам, которые обычно определяются у онкологических больных с местно-распространенными опухолями вне зависимости от их ло-

кализации или гистологического строения. Подобные исследования позволяют прогнозировать изменения показателей иммунного статуса больных и корректировать его нарушения на этапах лечения.

Список литературы

1. Иммунологические методы / под ред. Х. Фриделя. – М.: Медицина, 1987. – 472 с.
2. Минкин А.У., Агеев И.С., Коробкина Е.С. и др. Диагностика и лечение злокачественных опухолей верхней челюсти, полости носа и околоносовых пазух // Рос.онколог. журн. – 2000. – № 1. – С. 33–35.
3. Пачес А.И. Опухоли головы и шеи. – М.: Медицина, 2000. – 479 с.
4. Gorelick J., Ross D., Marentette L., Blaivas M. Sinonasal undifferentiated carcinoma: case series and review of the literature // Neurosurgery. –2000. – Vol. 47, № 3. – P. 750–755.

УДК 616.24-006.6-089-085.849.11:612.82:612.017.2

ОПТИМИЗАЦИЯ МОЗГОВЫХ ПРОЦЕССОВ И РЕГУЛЯЦИЯ ГОМЕОСТАЗА У БОЛЬНЫХ РАКОМ ЛЕГКОГО ПРИ ЦЕНТРАЛЬНОМ ВОЗДЕЙСТВИИ МАГНИТНОГО ПОЛЯ

**Шихлярова А.И., Протасова Т.П., Коробейникова Е.П., Чилингарянец С.Г.,
Марьяновская Г.Я., Барсукова Л.П.**

*ФГБУ «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт» Минздрава России,
Ростов-на-Дону, e-mail: protasovatp@yandex.ru*

Применение послеоперационной магнитотерапии у больных раком легкого оказывает протектирующее влияние на центральную нервную систему. Физиологическими коррелятами этого влияния могут служить нормализация биоэлектрической активности мозга, усиление пространственной синхронизации корковых биопотенциалов, снижение асимметрии электрокожных сигнальных показателей состояния гипоталамуса, формирование интегральных антистрессорных реакций организма.

Ключевые слова: магнитное поле, частотные ритмы мозга, рак лёгкого, адаптационные реакции

OPTIMIZATION OF BRAIN PROCESSES AND REGULATION OF HOMEOSTASIS IN LUNG CANCER PATIENTS UNDER CENTRAL EXPOSURE TO MAGNETIC FIELD

**Shikhliarova A.I., Protasova T.P., Korobeinikova Y.P., Chilingaryants S.G.,
Maryanovskaya G.Y., Barsukova L.P.**

*The Russian Federation Ministry of Health, «Rostov Cancer Research Institute» FGBU,
Rostov-on-Don, e-mail: protasovatp@yandex.ru*

Using the postsurgical magnet therapy in lung cancer patients has a protective influence on the central nervous system. The physiological correlates of this influence may be normalization of the bioelectric activity of brain, strengthening of the spatial synchronization of the cortical biopotentials, decrease of asymmetry of the electrodermal signal indices of the hypothalamus state, building of the integral anti-stress reactions of organism.

Keywords: magnetic field, frequency rhythms of brain, lung cancer, adaptation reactions

Эффект влияния низкоинтенсивного электромагнитного излучения на процессы управления гомеостазом широко обсуждается в литературе. Этот эффект связывают с возможностью «полевого переноса» биоинформации и является основой для создания принципиально новых технологий немедикаментозного лечения и коррекции физиологического состояния организма [2]. Физиологическое (функциональное) состояния организма служит отражением специфических форм интеграции ритмов мозга с осцилляциями эндогенной природы, а определение явления синхронизации осцилляторной активности в различных зонах головного мозга является удобным инструментом выявления всех компонентов системы. Сегодня частотные составляющие ЭЭГ рассматриваются скорее не как фон, оказывающий модулирующее влияние на функциональное состояние ЦНС, а как мозговой механизм, включенный в реализацию адаптивных процессов, протекающих с участием ЦНС. Однако, не ясен ни сам механизм генерации осцилляций, ни способы, которыми осцилляции включаются в регуляторные процессы ЦНС [6].

Так, даже одноразовое экзогенное КВЧ-воздействие слабой интенсивности при осо-

рых параметрах модуляции может оказывать выраженное действие на функциональное состояние нейронов коры головного мозга, которое определяется как степенью участия резонансных и адаптационных механизмов ЦНС, так и формированием следовых процессов в активности корковых нейронов [8]. Из этого следует, что центральные механизмы биоинформационного воздействия ЭМИ объединяют совокупность процессов неспецифической регуляции активности корковых нейронов, что может играть немаловажную роль при различных патологических состояниях, в том числе, при онкопатологии.

В мировой литературе накоплен огромный материал о патологических изменениях в центральной нервной системе при опухолевом росте [1, 5]. Что же касается компенсаторных реакций и восстановительных процессов в нервной системе, доказывающих физиологическую адекватность и эффективность новых технологий противоопухолевой терапии, то данные о них можно встретить крайне редко. Именно в этом направлении представляется актуальным исследование механизмов, обеспечивающих стабильную работу головного мозга, как высшего отдела нервной системы, что во

многим предопределяет качество жизни онкологических больных.

Целью работы стала оценка возможности и характера компенсаторных изменений биоэлектрической активности мозга и интегральных адаптационных реакций у больных раком легкого после хирургического лечения с применением послеоперационной магнитотерапии. Дизайн исследования включал изучение особенностей биоэлектрической активности мозга больных раком легкого, получающих магнитотерапию в раннем послеоперационном периоде. Мониторинг ЭЭГ проводился параллельно с исследованием динамики электрокожного сопротивления в 2-х парах биологически активных точек гипоталамуса и точках стандартного измерительного профиля, по методу электроакупунктуры Р. Фолля. Кроме того представлялось целесообразным изучение структуры адаптационных реакций у онкологических больных на этапах комплексного лечения с применением сверхнизкочастотного переменного магнитного поля (СНЧ МП) и проведение сопоставительного анализа показателей пространственной синхронизации корковых биопотенциалов мозга больных раком легкого с характером различных общих адаптационных реакций.

Материалы и методы исследования

Для оценки действия магнитотерапии были использованы результаты обследования 25 больных раком легкого. По возрастным характеристикам, стадиям опухолевого процесса, а также объему выполненных операций основная и контрольная группы больных существенно не отличались. Воздействие СНЧ МП применяли ежедневно, начиная со второго дня после операции. В качестве источника электромагнитного поля использовали магнитотерапевтический аппарат «Спектр-2» с микропроцессорным управлением. Индуктор аппарата устанавливали на затылочную область головы в соответствии с локализацией фокуса максимальной активности альфа-ритма [10]. Применяли СНЧ МП с синусоидальной формой импульса и последовательностью частот, близких к диапазону эндогенных ритмов головного мозга с соблюдением следующего частотно-временного режима: 0,03 Гц – 5 мин; 0,3 Гц – 3 мин; 9 Гц – 1 мин с фиксированной индукцией. Начальная величина индукции составляла 4,6 мТл и затем постепенно с интервалами в 2–3 дня снижалась в экспоненциальном режиме до 0,5 мТл.

Для регистрации ЭЭГ использовали анализатор электрической активности мозга «Энцефалан-131-01» фирмы «Медиком МТД» (г. Таганрог). Результаты спектрального компьютерного анализа были получены на основе Фурье-преобразования клинически значимых ритмов мозга: альфа-, бета-, тета- и дельта-диапазонов частот. Изучали амплитудные характеристики, представленность (индекс) каждого ритма в ЭЭГ обследованных больных, а также характеристику зонального распределения альфа-ритма.

Уровень пространственной синхронизации определяли по коэффициентам кросскорреляций (КК), рассчитанным для 16-ти внутри- и межполушарных пар отведений: фронтальных (F), центральных (C), височных (T) и затылочных (O). Для анализа были выбраны альфа- и бета-диапазоны частот. Показатель общего уровня синхронизации биопотенциалов определяли, суммируя КК, рассчитанные для всех 16 пар отведений. Кроме того, проводили анализ межгрупповых отличий отдельно для каждой изучаемой пары отведений.

Для проведения замеров по методу электроакупунктуры Р. Фолля (ЭАФ) использовали рефлексодиагностический комплекс «Риста-ЭПД», (г. Таганрог). Производили измерения показателей вызванной электропроводности (сопротивления) в биологически активных точках кожной поверхности. Обследование проводили, пользуясь стандартным измерительным профилем для ЭАФ и на 4-х точках гипоталамуса. Результат взаимодействия «раздражитель–рецептор» регистрировали в условных единицах (у.е.).

Для идентификации типа общих неспецифических адаптационных реакций (ОНАР) использовали лейкограмму Шиллинга, подсчет которой производили на 200 клетках в мазках периферической крови, окрашенных по Романовскому-Гимза [4]. Устанавливали общегрупповую структуру реакций у больных в сравниваемых группах и рассчитывали коэффициент соотношения антистрессорных и стрессорных реакций, как синтетический показатель, отражающий качество состояния организма [9]. Исследование структуры адаптационных реакций проводили за сутки до операции, а также на 7-е и 14-е сутки после нее. Полученные данные обрабатывали методом математической статистики с использованием программы «Statistica 6.0». Достоверность различий показателей определяли по t-критерию Стьюдента.

Результаты исследования и их обсуждение

Анализ зональных различий, т.е. проекции альфа-ритма в кору мозга, показал, что к концу курса лечения с применением СНЧ МП количество больных с нормальным зональным распределением альфа ритма возросло на 25%, а с нарушенным снизилось на 15%. В контрольной группе больных, напротив, количество ЭЭГ с нормальными характеристиками зональных различий снизилось почти в 2 раза (с 63 до 38%), а с нарушенными возросло с 37 до 62% (рис. 1).

Таким образом, разнонаправленная динамика зонального распределения основного ритма ЭЭГ свидетельствовала о выраженном протектирующем действии СНЧ МП и улучшении функционального состояния коры мозга.

При сравнении изучаемых характеристик бета-ритма нормальной амплитуды нами было выявлено, что в группе с послеоперационной магнитотерапией (ПО МТ) его мощность возрастала с 71 до 141 у.е. (рис. 2).

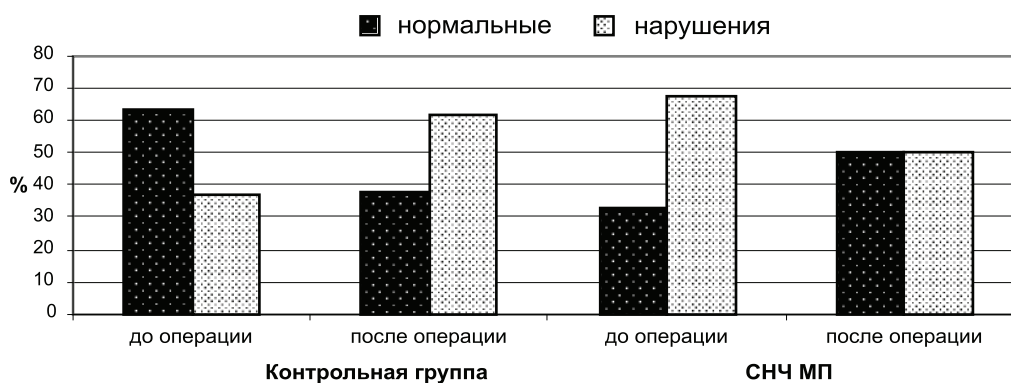


Рис. 1. Влияние послеоперационной магнитотерапии на основной ритм ЭЭГ (по оценке сохранности и нарушений зональных различий)

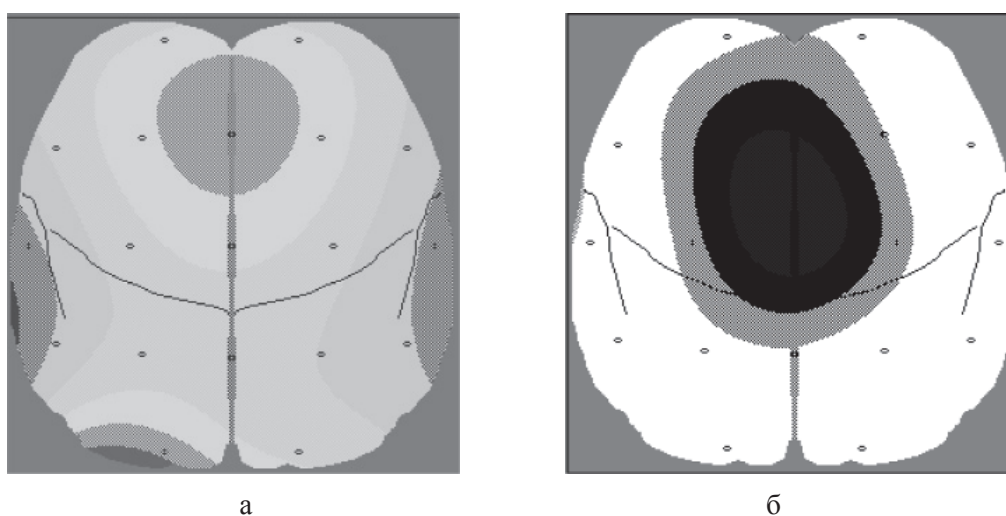


Рис. 2. Динамика мощности бета-ритма у больных раком легкого: а – до операции; б – после применения СНЧ МП (мощность бета-ритма возросла)

Такой рост мощности происходил за счет увеличения представленности ритма в записи ЭЭГ при стабильном значении амплитуды. У больных, не получавших электромагнитное воздействие, спектральная мощность бета-ритма оставалась неизменной. Увеличение удельного веса этого частотного диапазона в ЭЭГ многие авторы связывают с активационными процессами в коре. Полученный результат, по нашему мнению, свидетельствует о лучшей сохранности мозговых функций у больных, получавших электромагнитное воздействие, в отличие от больных контрольной группы. Анализ характеристик тета-ритма показал, что в основной группе к концу курса ПО МТ его мощность не изменилась. В контрольной группе больных прирост мощности этого ритма по сравнению с исходным значением составил 57%, что коррелирует у онко-логических больных с усилением вегетативной лабильности. При рассмотрении динамики мощности дельта-ритма

в процессе лечения нам удалось установить, что в сравниваемых группах она была противоположной. Так, в группе больных, получавших ПО МТ, она снизилась на 14%, а в контрольной группе – повысилась на 15%. Как известно, повышение мощности этой полосы спектра свидетельствует о снижении функциональной активности коры больших полушарий, а также является следствием ухудшения кислородного обеспечения. Таким образом, применение магнитотерапии создает альтернативную динамику медленноволновой активности мозга, предотвращая ослабление процессов гомеостатической регуляции.

При изучении пространственной синхронизации корковых биопотенциалов было установлено, что значения КК между некоторыми зонами коры к концу курса лечения в основной группе больных были достоверно выше, чем в контрольной. Так, в альфа-диапазоне частот достоверная разница среднегрупповых значений показателя

синхронизации была выявлена для симметричных центрально-височных пар отведений правого ($0,78 \pm 0,05$ в контрольной группе и $0,88 \pm 0,02$ – в основной, $p < 0,05$) и левого ($0,72 \pm 0,08$ и $0,91 \pm 0,03$ соответственно, $p < 0,05$) полушарий. Между симметричными височными отведениями наблюдалось аналогичное соотношение значений показателя синхронизации в сравниваемых группах, однако только на уровне тенденции ($p < 0,1$). Анализ пространственной синхронизации в бета-диапазоне показал достоверность отличий между группами по изучаемому показателю в парах симметричных центральных ($0,15 \pm 0,09$ в контрольной группе и $0,38 \pm 0,06$ – в основной, $p < 0,05$) и височных ($0,41 \pm 0,04$ и $0,54 \pm 0,05$ соответственно, $p < 0,05$) отведений, а также в затылочно-височной паре правого полушария ($0,06 \pm 0,04$ и $0,25 \pm 0,05$ соответственно, $p < 0,05$). Выявленные особенности динамики этого показателя в паре височных отведений для бета-ритма позволили нам предположить, что тенденция к усилению синхронизации между зонами височной коры, наметившаяся в альфа-диапазоне частот после проведения курса ПО МТ, не была случайной. Направленность к симметризации значений КК, а также к усилению пространственной синхронизации корковых процессов между симметричными участками коры больших полушарий, на наш взгляд, является зако-

номерным отражением оптимизации мозговых процессов, вызванной электромагнитным воздействием.

Установлено, что в условиях применения послеоперационной магнитотерапии наблюдаемые компенсаторно-восстановительные процессы корковой биоэлектрической активности мозга больных раком легкого коррелируют соответственно со стабилизацией и уменьшением в 1,8 раза частоты асимметрий значений электро кожного сопротивления в 2-х парах контрольно-измерительных точек гипоталамуса (по Р. Фоллю), что может свидетельствовать об определенном улучшении высшей вегетативной регуляции организма [7]. Это подтверждалось состоянием биоадаптивных интегральных реакций.

В группе пациентов, которым применялось ПО МТ, на 14-е сутки послеоперационного периода наблюдалось формирование устойчивых физиологических антистрессорных реакций тренировки и активации. При этом доминирующим типом в структуре АР была спокойная активация. Межгрупповые различия отразились также в неодинаковом соотношении антистрессорных реакций и стресса (К АС/С). Стремительная динамика антистрессорных реакций привела к значительному возрастанию К АС/С в 55 раз ($p < 0,001$) в основной группе больных относительно этого показателя в контрольной группе (рис. 3).

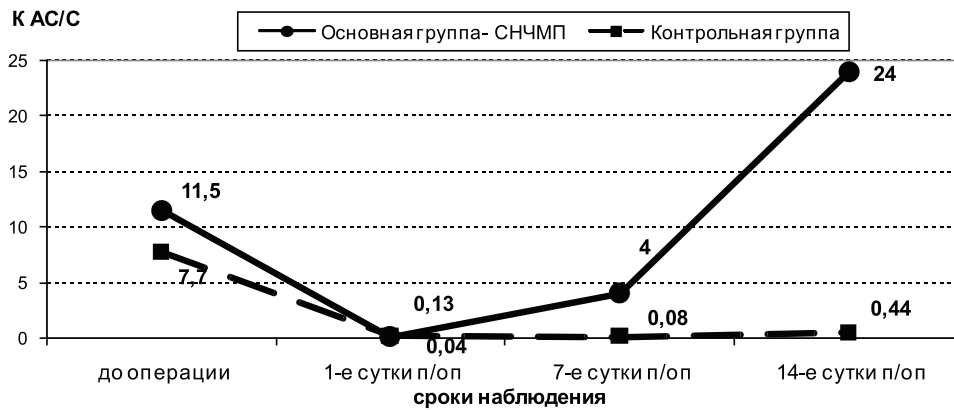


Рис. 3. Изменение соотношения адапционных реакций у больных раком легкого на разных этапах лечения с применением СНЧМП

При сопоставлении типов адапционных реакций у больных раком легкого с особенностями пространственной синхронизации корковых биопотенциалов (ПСКБ) было показано, что значения общего уровня синхронизации в обоих диапазонах ритмов бодрствования при различных антистрессорных АР тренировки, спокойной и повышенной активации достоверно

превышали таковые при развитии реакции стресс. Наибольшие значения ПСКБ были отмечены у больных при спокойной и повышенной активации (табл. 1).

Анализ процессов синхронизации между отдельными корковыми зонами показал, что в альфа-диапазоне частот развитию антистрессорных АР соответствовали достоверно большие (по сравнению

с реакцией стресс) значения ПСКБ. В лобно-затылочной паре отведений правого полушария эти значения соответствовали $0,36 \pm 0,06$ для стресса и $0,04 \pm 0,10$ – для повышенной активации ($p < 0,05$), а в центрально-затылочной паре этого же полушария – $0,20 \pm 0,06$ и $0,45 \pm 0,07$ соответственно ($p < 0,05$). Кроме того, было отмечено усиление межполушарного взаимодействия по показателю ПСКБ в центральной коре, которая является проекционной зоной не-

специфического таламуса ($0,69 \pm 0,04$ для стресса и $0,80 \pm 0,03$ для спокойной активации, $p < 0,05$) (рис. 4). Учитывая распространенное мнение о преимущественных связях правого полушария с неспецифическими структурами промежуточного мозга [3], мы пришли к выводу о непосредственном участии неспецифических таламических ядер в формировании антистрессорных адаптационных реакций спокойной и повышенной активации.

Таблица 1

Показатели общего уровня пространственной синхронизации в зависимости от типа адаптационных реакций, у.е.

| Ритмы ЭЭГ | Стресс $n = 26$ | Тренировка $n = 36$ | Спокойная активация $n = 16$ | Повышенная активация $n = 6$ | Переактивация $n = 6$ |
|------------|--------------------|------------------------|---------------------------------|---------------------------------|--------------------------|
| Альфа-ритм | $6,26 \pm 0,27$ | $6,91 \pm 0,32^*$ | $7,51 \pm 0,51^*$ | $7,51 \pm 0,33^*$ | $7,34 \pm 0,39$ |
| Бета-ритм | $6,13 \pm 0,27$ | $7,16 \pm 0,27^{**}$ | $7,83 \pm 0,35^{**}$ | $7,42 \pm 0,52^{**}$ | $6,75 \pm 0,59$ |

Примечание. * – Различия уровня ПСКБ в альфа-диапазоне частот с реакцией стресс достоверно значимы ($p < 0,05$); ** – различия уровня ПСКБ в бета-диапазоне частот с реакцией стресс достоверно значимы ($p < 0,05$).

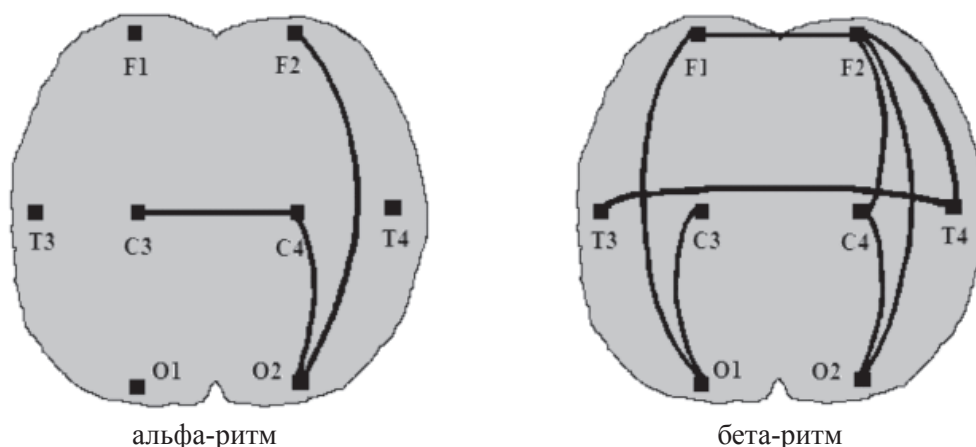


Рис. 4. Особенности пространственной синхронизации корковых биопотенциалов при реакциях спокойной и повышенной активации:

— значение синхронизации достоверно выше, чем при реакции стресс ($p < 0,05$)

В бета-диапазоне частот при формировании АР спокойной активации был отмечен достоверный относительно реакции стресс рост значений ПСКБ между симметричными зонами лобной и височной коры, а также в некоторых симметрично расположенных парах отведений правого и левого полушарий. Иначе говоря, наблюдалось усиление межполушарных, а также внутриполушарных симметрично регистрируемых взаимодействий (табл. 2).

Итак, на основании полученных данных можно было определить приоритетное значение использования ПО МТ в алгоритме лечения больных раком лёгкого над традиционным алгоритмом, включающим только хирургическое пособие. В доказательство

этого мы попытались провести клинические параллели, связанные с уменьшением или отсутствием послеоперационных осложнений у больных основной и контрольной групп.

ПО МТ сопровождалась снижением общего числа осложнений с 34,3% в контрольной группе до 19,9% в основной ($p < 0,05$). Отличительной особенностью влияния ПО МТ явилось уменьшение осложнений, связанных с повышением свертываемости крови: не было отмечено ни одного случая тромбоэмболии легочной артерии, инфаркта миокарда, нарушения мозгового кровообращения. На фоне воздействия СНЧ МП уменьшилось число послеоперационных пневмоний и сердечно-сосудистых ослож-

нений по сравнению с контрольной группой (1,6 и 2,6%, 1,6 и 5,4% соответственно). Важным фактом явилось также снижение послеоперационной летальности более чем в 2 раза по сравнению с контролем (3,2 и 7,3% соответственно). Подводя итоги исследования, можно выделить ключевые моменты взаимодействия организма с внешним мультимодальным магнитным полем. Во-первых, воздействие СНЧМП с целенаправленным набором частот, близких к эндогенным ритмам мозга, способствуют синхронизации осцилляторной активности коры мозга, на что указывает увеличение на 25% количества ЭЭГ с нормальным распределением альфа-ритма и возрастание в 2 раза мощности бета-активности нормальной амплитуды. Эти изменения сопровождаются достоверным повышением значений пространственной синхронизации при воздействии СНЧМП в ранний послеоперационный период над показателями контрольной группы: в альфа-диапазоне частот между центральной и височной зонами левого и правого полушарий, а в бета-диапазоне – между симметричными зонами височной и центральной коры. Во-вторых, регистрация уменьшения в 1,8 раза асимметрии значений электрокожного потенциала в 2-х парах контрольно-измерительных точек гипоталамуса свидетельствует об отклике основного механизма регуляции

гомеостаза на действие фактора волновой природы с вариацией частотной составляющей. В итоге, триггерное влияние СНЧМП реализуется на уровне интегральных реакций организма путем перехода стрессовых состояний раннего послеоперационного периода у больных раком легкого в физиологические типы адаптационных реакций – тренировку и спокойную активацию. Наконец, важным доказательным моментом управляющего влияния мультимодального воздействия СНЧМП служит установление прямой корреляционной связи между типами общих адаптационных реакций и значениями уровня пространственной синхронизации ритмов бодрствования, которые достоверно увеличиваются при развитии антистрессорных реакций по сравнению со стрессом. Биологический смысл таких изменений заключается в возможности инициации корково-подкоркового информационного взаимодействия и вовлечения каскадных механизмов нейро-гуморальной регуляции адаптивных процессов. Клинический смысл обусловлен свойственным антистрессорным реакциям повышением активной резистентности, как фундаментального условия снижения тяжелых послеоперационных осложнений и летальности, увеличения продолжительности и качества жизни, функциональной и социальной реабилитации больных раком легкого.

Таблица 2

Значения синхронизации (КК, бета-диапазон частот) в некоторых парах отведений, полученные при адаптационных реакциях стресс и спокойной активации

| Адаптационные реакции | Пары отведений | | | | | |
|-----------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|-------------------------------|
| | F ₁ O ₁ | C ₃ O ₁ | F ₂ O ₂ | C ₄ O ₂ | F ₁ F ₂ | T ₃ T ₄ |
| Стресс | 0,02 ± 0,04 | 0,34 ± 0,04 | -0,01 ± 0,04 | 0,29 ± 0,05 | 0,51 ± 0,04 | 0,21 ± 0,03 |
| Сп. активация | 0,15 ± 0,09 | 0,50 ± 0,04 | 0,15 ± 0,04 | 0,44 ± 0,04 | 0,63 ± 0,05 | 0,33 ± 0,05 |

Примечание. Все значения КК, полученные для АР спокойной активации, достоверно превышают таковые при АР стресс ($p < 0,05$).

Список литературы

1. Балицкий К.П. Нервная система и противоопуховая защита. – Киев, 1983. – 253 с.
2. Блинков И.Л. Зависимость клинической эффективности структурно-резонансной терапии от устойчивости патологического морфогенетического поля // Теоретические и клинические аспекты применения биорезонансной и мультирезонансной терапии. – М.: Имедис, 1998. – Ч.1. – С. 83–98.
3. Брагина Н.Н., Доброхотова Т.А. Функциональные асимметрии мозга человека. – М. Медицина, 1988. – 237 с.
4. Гаркави Л.Х., Квакина Е.Б., Кузьменко Т.С., Шихлярова А.И. Антистрессорные реакции и активационная терапия. Реакция активации как путь к здоровью через процессы самоорганизации. – Екатеринбург: «Филантроп», – 2002. – 196 с.
5. Давыдова И.Г. Особенности биоэлектрической активности головного мозга у больных злокачественными новообразованиями: автореф. дис. ... д-ра биол. наук. – М., 1989. – 48 с.

6. Данилова Н.Н. Психофизиологическая диагностика функциональных состояний: учебное пособие. – М.: Изд-во МГУ, 1992. – 192 с.
7. Россман Х., Россман А. Электроакупунктура по Р. Фоллю: пер. с нем. – М.: Арнебия, 2000. – 320 с.
8. Темурьянц Н.А., Владимирский О.Г. Сверхнизочастотные электромагнитные сигналы в биологическом мире. – Киев, 1992. – С. 185.
9. Шихлярова А.И., Максимов Г.К. Новый интегральный показатель состояния адаптивных процессов при проведении хирургического, лучевого и лекарственного лечения с использованием аутосред организма // Актуальные вопросы теоретической, экспериментальной и клинической онкологии. – М., 2006. – С. 407–416.
10. Эйди У.Р., Дельгадо Х., Холодов Ю.А. Электромагнитное загрязнение планеты и здоровье // Наука и человечество. – М.: «Знание», 1989. – С. 10–18.

УДК 616-006.3.04:612.014.426:616-092.9

О ВЛИЯНИИ СКАНИРУЮЩЕГО МАГНИТНОГО ПОЛЯ НА ПРОНИЦАЕМОСТЬ МЕМБРАН ОПУХОЛЕВЫХ КЛЕТОК В ЭКСПЕРИМЕНТЕ

**Шихлярова А.И., Тарнопольская О.В., Франциянц Е.М., Шевченко А.Н.,
Филатова Е.В., Куркина Т.А., Резинькова И.А.**

*ФГБУ «Ростовский научно-исследовательский онкологический институт» Минздрава России,
Ростов-на-Дону, e-mail: protasovap@yandex.ru*

В опытах на модели саркомы 45 показано, что воздействие на опухоль *in vivo* сканирующим магнитным полем в диапазоне 1–150 Гц и постоянной составляющей с индукцией 20 мТл достоверно повышает биодоступность цисплатина в опухоль. При этом с помощью флуоресцентных зондов в живых клетках опухоли регистрируется 2-кратное увеличение мембранного потенциала и повышение яркости флуоресцентного свечения цитоплазмы на 80%. Накопление платины в ткани опухоли увеличилось по отношению к контролю в 5,9 раз, что вызвало необратимые изменения ядра и цитоплазмы опухолевых клеток.

Ключевые слова: саркома 45, флуорохромы АНС и ДСМ, магнитные поля, цисплатин

ABOUT INFLUENCE OF THE SCANNING MAGNETIC FIELD ON PERMEABILITY OF MEMBRANES OF TUMOR CELLS UNDER EXPERIMENT

**Shikhliarova A.I., Tarnopolskaya O.V., Frantziyantz E.M., Shevchenko A.N.,
Filatova E.V., Kurkina T.A., Rezinkova I.A.**

*The Russian Federation Ministry of Health, «Rostov Cancer Research Institute» FGBU,
Rostov-on-Don, e-mail: protasovap@yandex.ru*

Experiments on the sarcoma 45 model showed that exposing a tumor *in vivo* to the scanning magnetic field within the range of 1 to 150 Hz and to the constant component with the induction of 20 mTl enhances, for sure, the bioavailability of cisplatin to the tumor. Moreover, by means of fluorescent probes in living cells of the tumor, a twofold increase of the membrane potential and an 80% brightness rise of the fluorescence of cytoplasm are recorded. The build-up of platinum in the tumor tissue increased by 5,9 times with regard to control, which caused irreversible changes of the nucleus and cytoplasm of the tumor cells.

Keywords: sarcoma 45, fluorochromes ANS and DSM, magnetic fields, cisplatin

Проблема лечения злокачественных опухолей актуализировала различные междисциплинарные подходы и продвижение технологий, включая биофизические взаимодействия на нано- и волновом уровнях в диапазонах лазерного, магнитного и ультразвукового излучений.

Исследовательское сообщество Defence Network DAPRA по проекту современных биотехнологий [8] сообщает об оригинальном методе использования наноразмерных частиц, обладающих магнитными свойствами. При проведении их точно в опухоль и наложении внешнего магнитного поля с сильным вращающим моментом инициируется термическая реакция наночастиц и достигается разогрев их тепловой энергией опухолевых клеток до несовместимой с жизнью температуры. Перспективность «магнитной гипертермии» несомненна, однако неопределенность дозирования вводимых частиц не может исключить влияния на формирование нежелательных аллергических состояний в связи с запуском иммунного ответа.

По данным Национального института здоровья США применение импульсного ультразвука высокой интенсивности так-

же повышает температуру в ограниченных участках опухолевой ткани и вызывает их повреждение вплоть до распада [9]. При этом, воздействие ультразвука способствует улучшению проницаемости опухолевой ткани и снижению их устойчивости к лекарственным средствам. Это продемонстрировано на мышцах после воздействия ультразвуком на раковые ткани, проницаемость которых возрастала в 9 раз. Биофизические эффекты повышения проницаемости мембран для вводимых лекарственных препаратов были получены при воздействии на очаг патологии не онкологической природы с помощью гелий-неонового лазера и импульсного переменного магнитного поля в сочетании с магнитофорной пластиной [2, 3]. Такой подход определяет как клинический смысл – улучшение лекарственного фореза за счет низкочастотной составляющей постоянного неоднородного полиградиентного поля, так и биологический смысл – осцилляторные взаимодействия экзогенных полей с собственной ритмикой биологических субстратов.

Учитывая постоянное неконтролируемое самовоспроизводство опухолевых

клеток с мозаичной ритмикой деления, с позиций биофизики опухоль можно охарактеризовать как генератор собственных колебаний.

В трудах основоположников биофизики рака – Н.М. Эмануэля, Р.Е. Кавецкого, Б.Н. Тарусова, Е.П. Сидорик, Я.И. Ажипы, Г.М. Франка представлены убедительные данные о сигналах электронного парамагнитного резонанса – ЭПР – сигналы от различных видов опухолей у животных и человека, в том числе, саркомы 45, саркомы М-1, саркомы Йенса, карциномы Герена, лимфосаркомы Плисса, рака желудка и рабдомиосаркомы человека, а также других солидных и асцитных опухолей, источником которых являются парамагнитные центры и свободные радикалы. Н.М. Эмануэль показал, что некоторые парамагнитные центры, регистрируемые в перерождающихся тканях и в развивающихся опухолях, «отсутствуют» в нормальных тканях [6].

Как видно, опухоли обладают неупорядоченной осцилляторной активностью и индуцируют сильные частотные помехи в отношении ритмов нормальных тканей.

Альтернативой опухолевым осцилляциям и ее частотному хаосу может служить ограничение частотного разброса путем навязывания жесткого линейного режима сканирования с многократной периодичностью повторения фронта возмущения от минимума к максимуму. Эта идея может быть перспективной не только в отношении исключения демпфирования моночастотного сигнала, но в отношении нарушений частотного контура опухоли, структурно-функциональных пробоев на клеточном уровне: возможности изменения потока заряженных частиц через мембрану опухолевых клеток, высокой вариабельности мембранного потенциала, повышения проницаемости биомембран и, наконец, биодоступности клеточных барьеров к химиопрепаратам, а, следовательно, улучшения их доставки в опухоль.

Целью нашей работы явилось изучение возможности повышения биодоступности цисплатина в опухоль (модель саркомы 45) под влиянием сканирующего переменного и постоянного магнитных полей под контролем интенсивности флуоресценции опухолевых клеток.

Материал и методы исследования

Опыты проводились на 30 белых беспородных крысах-самцах с перевивной саркомой 45. Штамм клеток С-45 предоставлен институтом канцерогенеза ОНЦ им. Н.Н. Блохина РАМН. По достижению опухоли объема более 3,0 см³ проводили необходимые манипуляции в режиме острого эксперимента. После фиксации крысы в положении на животе и ее нар-

тизации парами эфира дезинфицировали кожу, делали надрез и открывали опухоль, сохраняя ее капсулу. Перитуморально проводили медленное подкапсульное введение 0,5 мл раствора цисплатина (ЦП) в концентрации 0,5 мг/мл и одновременно осуществляли воздействие на опухоль переменным магнитным полем в сканирующем режиме частот (СКМП) диапазона 1–150 Гц, индукцией 20 мТл в сочетании с постоянным магнитным полем (ПМП) 20 мТл в течение 10 минут. Эти условия создавались магнитотерапевтическим аппаратом «Градиент – 4М» [4]. После введения ЦП и воздействия СКМП оценивали флуоресцентные и цитометрические показатели клеток С-45 и инфильтрующей опухоли лейкоцитов. Клеточную взвесь С-45 окрашивали с помощью флуорохромоов – АНС, ДСМ и доксорубина [1].

Флуоресцентный зонд-катион ДСМ использовали в конечной концентрации 20 мкМ, АНС – 40 мкМ, ДР – 50 мкМ. Препараты живых клеток после 10–20-минутной инкубации с флуорохромами при температуре 22–25°C исследовали под микроскопом «Axio Imager M2» Zeiss. Микросъемку производили цветной цифровой камерой AxioCam HRC, а измерения проводили с помощью программного обеспечения AxioVision, rel.4.8. Использовали модуль захвата изображения «MosaiX»: 6 колонок, 6 рядов, получая 36 кадров цифровых изображений, повторяя 3 раза на разных участках одного препарата. Измерения проводили интерактивно, измеряя в среднем от 100 до 400 клеток опухоли в каждой пробе и все попавшие при этом в поле зрения лейкоциты, в основном лимфоциты. Клетки опухоли измеряли одним инструментом – «Outline», а лейкоциты – другим: «Circle Out-In». Флуорохром ДСМ был синтезирован в НИИ физической и органической химии при ЮФУ. АНС был поставлен фирмой «Serva». Длина волны возбуждения и ДСМ и ДР составляла 480 нм, а волны эмиссии – 520 нм. Для АНС эти параметры – 375 и 480 нм. При микросъемке строго соблюдали одинаковое разрешение и экспозицию для каждого флуорохрома в сравниваемых пробах. Данные измерений клеток сохраняли в приложении AxioVision, rel.4.8 в файле, совместимом с Excel (Microsoft Office-2003), которые затем сводили в общие электронные таблицы и статистически обрабатывали в Excel и программе Statistika 6.0. Массив показателей сортировали по инструменту измерения и, тем самым, отделяли показатели клеток опухоли от показателей лейкоцитов. Яркость клеток суммировали по трем каналам (RGB). Применяли как параметрические показатели (среднее и стандартное отклонение, t-test Стьюдента), так и непараметрические – критерий Вилкоксона для оценки различий (*p*-уровень).

Результаты исследования и их обсуждение

Исследование прижизненных биоэлектрических свойств мембран опухолевых клеток по состоянию мембранного потенциала, оцениваемого методом потенциалозависимых флуоресцентных зондов, показало, что воздействие на опухоль СКМП увеличивает мембранный потенциал живых клеток в среднем на 80% и гиперполяризует их. В таблице представлены результаты 15 серий измерения яркости флуоресцен-

ции АНС, ДСМ и ДР в относительных величинах соотношения показателей опухолевых клеток в каждой паре животных,

получивших воздействие СКМП в сочетании с ПМП, к показателям клеток не получивших магнитного воздействия.

Показатели соотношения яркости флуоресценции АНС, ДСМ, ДР, связанных с клетками саркомы 45 при воздействии СКМП на опухоль *in vivo* и без воздействия.

Обозначение: Br = brightness (яркость)

| Номер серии | Численные значения отношения средних яркостей флуоресценции клеток опухоли при воздействии магнитного поля и без него (Br + МП) / (Br) | | |
|-------------|--|--------------------------|------------------------|
| | (Br-АНС + МП) / (Br-АНС) | (Br-ДСМ + МП) / (Br-ДСМ) | (Br-ДР + МП) / (Br-ДР) |
| 1 | 0,33 | 1,24 | 1,63 |
| 2 | 0,37 | 0,83 | 1,81 |
| 3 | 0,96 | 1,22 | 1,76 |
| 4 | 0,63 | 0,91 | 1,52 |
| 5 | 0,51 | 5,70 | 1,84 |
| 6 | 1,36 | 0,83 | 1,66 |
| 7 | 1,40 | 1,33 | 1,41 |
| 8 | 1,82 | 1,24 | 1,99 |
| 9 | 1,65 | 1,60 | 1,76 |
| 10 | 0,96 | 2,80 | 2,28 |
| 11 | 0,92 | 12,31 | 1,92 |
| 12 | 1,12 | 10,40 | 1,83 |
| 13 | 0,97 | 3,70 | 2,18 |
| 14 | 1,03 | 3,21 | 2,43 |
| 15 | 1,05 | 3,52 | 1,93 |
| M ± m | 1,00 ± 0,62* | 3,38 ± 3,7↑ | 1,96 ± 0,4*↑ |

Примечание: * – различия статистически значимы между отмеченными показателями, $p < 0,05$.

Судя по непосредственным результатам, можно видеть, что клетки опухоли, на которую локально *in vivo* было осуществлено воздействие СКМП и ПМП по сравнению с клетками опухоли без такого воздействия по-разному проявили способность к накоплению флуорохромов. Измерение яркости их флуоресценции показало, что только при воздействии СКМП наблюдалось статистически значимое увеличение проникновения цитостатика почти в 2 раза ($p = 0,015$, *t*-test). При этом, в одинаковых условиях воздействия накопление самих флуорохромов во всех 15 парах экспериментов происходило по-разному: в 8 случаях яркость АНС снижалась в клетках, которые подвергались воздействию поля, в 7 случаях – увеличивалась, так что в среднем показатели нивелировались. Другой флуорохром – катион ДСМ только в 3-х случаях показал снижение яркости свечения. В подавляющем большинстве замеров яркости свечения показатели демонстрировали значительное увеличение, особенно в двух парах (в 5 и 12 раз). В среднем накопление ДСМ увеличилось в клетках омагниченной опухоли почти в 4 раза.

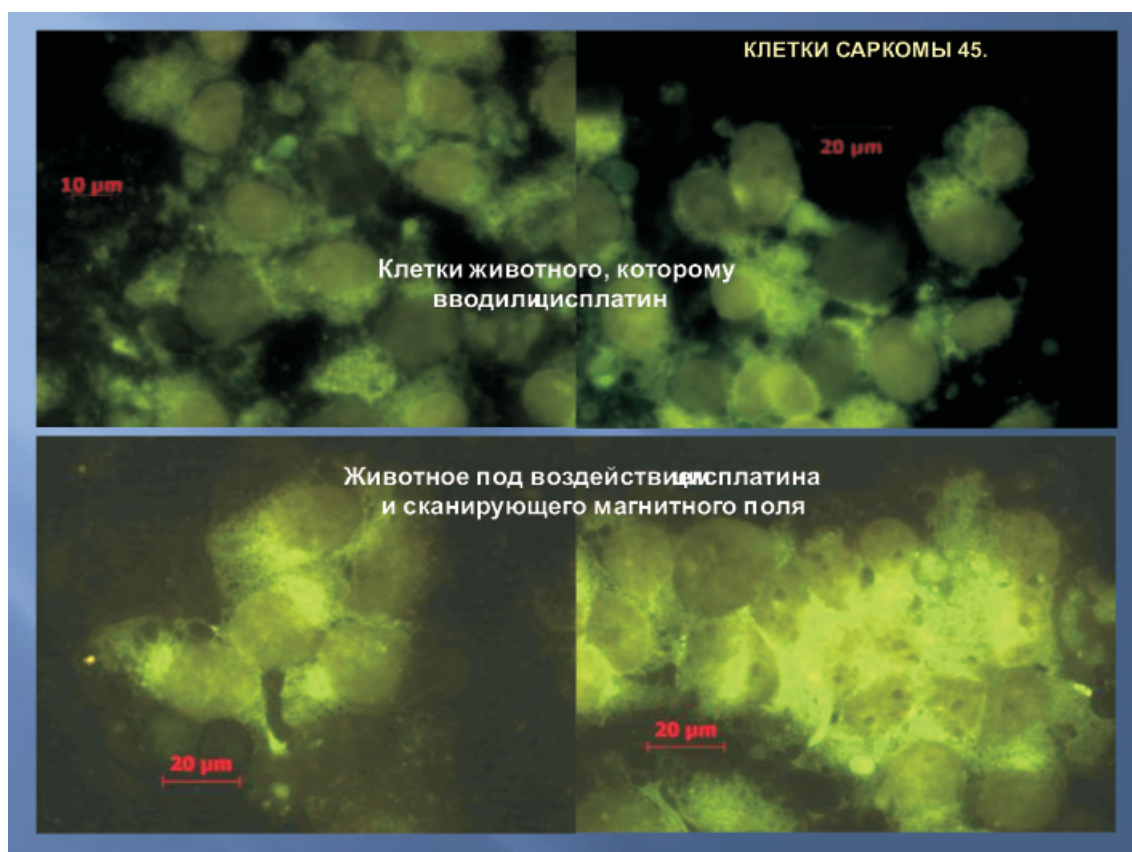
На рисунке представлены поля зрения с клетками саркомы 45 с введением ци-

сплатина без воздействия и с воздействием СКМП и ПМП. При всей этой разнообразной картине, можно безошибочно выделить главный отличительный признак клеточных ассоциатов С-45, подвергнутых воздействию СКМП и ПМП – значительное усиление яркости свечения, свидетельствующее о достоверном усилении проникновения в клетки опухоли препаратов, являющихся катионами, в отличие от аниона АНС.

Отмеченная нами ранее способность СКМП в сочетании с ПМП увеличивать мембранный потенциал живых клеток С-45 в среднем на 80% и гиперполяризовать их относится к надпороговым эффектам, которые воспроизводились в 100% проведенных опытов. Благодаря увеличению проницаемости мембраны для цитостатика, проявлялись морфологические признаки его повреждающего влияния, а именно, изменение размеров ядра, его разбухание, гиперхромность, а также усиление вакуолизации цитоплазмы. Данные о повышении биодоступности цисплатина внутрь клеток дополнялись рутинным биохимическим определением содержания цисплатины в ткани опухоли. Так, при введении под капсулу опухоли цисплатина суммарное ко-

личество препарата в слоях опухоли до 1 см определялось в количестве 8,0 мкг. При введении цитостатика с одновременным воздействием СКМП количество препарата на глубине до 1 см составляло 16,1 мкг, т.е. в 2 раза превышало контрольный уро-

вень. При добавлении постоянной магнитной составляющей к воздействию СКМП содержание цисплатина достигло уровня 47,2 мкг, что практически в 6 раз повысило биодоступность химиопрепарата в ткань опухоли.



Различная яркость свечения клеточных ассоциатов саркомы 45 при воздействии цисплатина со сканирующим магнитным полем и без него

В результате поглощения флуоресцентных зондов лимфоцитами, населяющими опухоль, можно сделать вывод о высокой неоднородности по яркости флуоресценции АНС, ДСМ и доксорубина. Средняя яркость поглощенного АНС лимфоцитами, населяющими С-45, была в 1,5 раза меньше клеток саркомы и составляла 44 ± 15 у. е. Лимфоциты, связавшие ДСМ, имели среднюю яркость 21 ± 4 у. е., т.е. в 1,9 раз больше, чем клетки опухоли. Средняя яркость флуоресценции доксорубина, накопленного в лимфоцитах, осталась прежней и составляла 17 ± 4 у. е. На основании полученных данных можно сделать заключение, что лимфоциты, населяющие саркому, гиперполяризованы более чем в 1,5 раза по отношению к опухолевым клеткам. Интересным является тот факт, что при этом соотношении мембранных потенциалов клеток саркомы и населяющих ее лимфоцитов

плотность накопления доксорубина теми и другими клетками остается одинаковой.

К механизму повышения проницаемости клеток С-45 имеют отношение особенности структурных формул потенциалочувствительных зондов АНС и ДСМ. Если зонд-анион АНС вследствие отрицательно заряженной внутренней стороны плазматической мембраны почти не проникает в цитоплазму и ядро, то зонд-катион ДСМ по той же причине и особенности липофильной части молекулы легко проникает в клетку. СКМП и ПМП, значительно гиперполяризуют мембрану опухолевой клетки, чем ускоряют погружение гидрофобной части молекулы ДСМ в липидный бислой плазматической мембраны и проникновение в клетку. Очевидно, подобным образом происходит воздействие и на проницаемость цисплатина внутрь клетки, где проявляется его способность образовывать

прочные координационные специфические связи с ДНК [7]. Это связано с пространственным расположением азотсодержащих катионных групп с атомами водорода и Pt, позволяющих свободно проникать через гиперполяризованную магнитным полем мембрану и дальнейшему связыванию с двумя гуаниновыми основаниями ДНК.

Таким образом, молекулярный механизм явления повышения биодоступности в клетки опухоли химиопрепарата на примере цисплатина указывает на существенную роль клеточных мембран и их взаимодействие с низкомолекулярными субстратами. Снижение конформационной подвижности макромолекул в результате адсорбции, по мнению Л.Х. Эйдус [5], означает неспособность клетки противостоять воздействию. Зависимость «пропускной» способности мембран опухолевых клеток от модифицирующего влияния данного вида магнитного поля может играть важную роль в повышении эффективности химиотерапии при локальном лечении рака полостных органов.

Список литературы

1. Максимов Г.К., Тарнопольская О.В., Шихлярова А.И., Непомнящая Е.М., Сергань В.А. Неоднородность клеток эпителия пунктата аденокарциномы предстательной железы по мембранному потенциалу // Вестник Южного научного центра РАН. – 2012. – Т. 8, № 3. – С. 55–60.
2. Патент РФ № 2217112, 26.09.2001. Мачехин В.А., Яблокова Н.В. Способ лечения центральной хориоретинальной дистрофии.
3. Патент РФ № 2080133, 27.05.1997. Емельянов А.И., Лившиц А.З., Решетов В.А., Саввин С.Ю. Способ профилактики и лечения пародонтоза.
4. Половинкин П.А. Аппарат для магнитотерапии «Градиент-4М». Патент на полезную модель № 98925 аппарат для низкочастотной магнитотерапии «Градиент-4М» (правообладатель ООО НПФ «Пульс») с приоритетом от 04 мая 2010 г. Регистрационное удостоверение № ФСР 2011/09881/П.А. Половинкин, Э.О. Сариев, Г.А. Ткаченко.
5. Эйдус Л.Х. Роль мембран в реакции клеток на внешние воздействия. Биофизика живой клетки. – Пушкино, – 1974. – Т. 5. – С. 96–108.
6. Эмануэль Н.М. Биофизика рака. – Киев: Изд-во «Наукова Думка», 1976.
7. Chemical Reviews. – 1999. – Vol. 99, № 9. – P. 2467–2498, 2499–2510.
8. Defence Network DARPA. Проект современных биотехнологий: [Электронный ресурс]. December, 2012. – URL: http://defence_network.live_journal.com. > 37461.com (Дата обращения 18.01.2013).
9. OrthoMed.ru [Электронный ресурс]. May, 2005. – URL: <http://orthomed.ru/news.php?id=10313> (Дата обращения 18.01.2013).

УДК 633.854.78:631.524.7

ИСХОДНЫЙ МАТЕРИАЛ ДЛЯ СЕЛЕКЦИИ СОРТОВ И ГИБРИДОВ ПОДСОЛНЕЧНИКА С ВЫСОКИМ СОДЕРЖАНИЕМ ОЛЕИНОВОЙ КИСЛОТЫ В МАСЛЕ

¹Лобачев Ю.В., ²Лекарев В.М., ²Коваленко А.В., ²Кудряшов С.П., ¹Курасова Л.Г.
¹ФГБОУ ВПО «Саратовский ГАУ имени Н.И. Вавилова», Саратов, e-mail: lobachevyuv@gmail.com;
²ГНУ НИИСХ Юго-Востока РАСХН, Саратов

В полевых экспериментах были изучены двенадцать линий подсолнечника с высоким содержанием олеиновой кислоты в масле по следующим признакам: высота растений (см), диаметр корзинки (см), урожайность семян (т/га), количество семян в корзинке (шт.), масса семян с корзинки (г), масса 1000 семян (г), натурная масса семян (г/л), содержание в семенах масла (%), сбор масла с единицы площади (т/га), содержание олеиновой кислоты в масле (%), устойчивость к местным расам ложной мучнистой росы (%) и заразики (%). Выделены линии, сочетающие высокое содержание олеиновой кислоты в масле (73–86%) с комплексом хозяйственно-полезных признаков, которые можно использовать в качестве исходного материала для селекции сортов и гибридов подсолнечника.

Ключевые слова: подсолнечник, самоопыленные линии, урожайность семян, качество семян, олеиновая кислота

SOURCE MATERIAL FOR BREEDING OF CULTIVARS AND HYBRIDS OF SUNFLOWER WITH HIGH CONTENTS OF OLEIC ACID IN OIL

¹Lobachev Y.V., ²Lekarev V.M., ²Kovalenko A.V., ²Kudryaschov S.P., ¹Kurasova L.G.
¹Saratov State Agrarian University named after N.I. Vavilov, Saratov, e-mail: lobachevyuv@gmail.com;
²Agricultural Research Institute for South-East Region, Saratov

The twelve lines of the sunflower with high contents oleic acid in oil were studied in the field experiments on following sign: plants height (sm), diameter heads (sm), seeds yield (t/ha), amount of seeds in head, mass of seeds with heads (g), 1000-seeds weight (g), test weight (g/l), oil content (%), productivity of the oil with units area (t/ha), oleic acids content in oil (%), resistance to local race downy mildew (%) and for broomrape (%). The chosen lines, combining high contents oleic acid in oil (73–86%) with complex economic-useful sign, which possible use as source material for breeding cultivars and hybrids of the sunflower.

Keywords: sunflower, the self-pollinated lines, seeds yield, seeds quality, oleic acid

В России подсолнечник является основным поставщиком сырья для производства растительного масла. Подсолнечное масло состоит преимущественно из триглицеридов четырех жирных кислот – олеиновой, линолевой, пальмитиновой и стеариновой. Содержание олеиновой и линолевой кислот составляет около 90% от суммы всех жирных кислот, и между их содержанием в семенах наблюдается высокая отрицательная корреляция. В обычном подсолнечнике содержание линолевой кислоты в масле составляет 55–60%, а олеиновой – 30–35%. Одним из лучших для питания человека растительных масел является оливковое, в котором содержание олеиновой кислоты составляет 75–80% [9].

Впервые в мире в 1976 г. во Всесоюзном НИИ масличных культур с помощью химического мутагенеза К.И. Солдатовым был получен селекционный материал подсолнечника с измененным жирнокислотным составом масла. У мутантных форм в масле содержание олеиновой кислоты превышало 70%. На основе этого исходного материала в дальнейшем был создан высокоолеиновый сорт подсолнечника Первенец [5]. Впоследствии были созданы высокоолеиновый

сорт Круиз и гибриды Краснодарский 885 и Кубанский 341.

В Саратовском селекцентре с 1912 года ведутся работы по селекции подсолнечника. Однако за столетний период здесь не было создано высокоолеиновых сортов или гибридов подсолнечника. Селекционная работа на повышенное содержание олеиновой кислоты в масле в отделе масличных культур ГНУ НИИСХ Юго-Востока ведется с 1984 г. [7, 9].

Научная новизна исследований заключается в том, что впервые в регионе создан исходный материал для селекции подсолнечника на высокое содержание олеиновой кислоты в масле.

Целью исследований являлось создание исходного материала для селекции подсолнечника на высокое содержание олеиновой кислоты в масле.

Материал и методы исследования

В исследованиях использовали полевой и лабораторный методы анализа. Источниками гена *OI*, контролирующего высокое содержание олеиновой кислоты в масле, служили сорта Первенец и Круиз, а также гибрид Кубанский 341. Высокоолеиновые линии (ВОЛ) подсолнечника создавали методом бек-

кроссов низкоолеиновой линии-реципиента ЮВ 28Б (Р) с донорами (Д) гена *Ol* с последующим изучением ВОЛ по типу конкурсного сортоиспытания (КСИ) по следующей схеме [6]:

- 2001 г. (поле) Р×Д
- 2002 г. (теплица) F₁
- 2002 г. (поле) F₂ (отбор высокоолеиновых генотипов)×Р
- 2003 г. (теплица) F₁BC₁
- 2003 г. (поле) F₂BC₁ (отбор высокоолеиновых генотипов)
- 2004 г. (теплица) F₃BC₁
- 2004 г. (поле) F₄BC₁
- 2005 г. (поле) F₅BC₁ (КСИ)
- 2006 г. (поле) F₆BC₁ (КСИ)
- 2007 г. (поле) F₇BC₁ (КСИ)
- 2008 г. (поле) F₈BC₁ (КСИ).

В конкурсном сортоиспытании линий и гибридов стандартом для показателя «содержание олеиновой кислоты в масле» служил высокоолеиновый гибрид Кубанский 341, а стандартом для остальных изучаемых показателей – низкоолеиновая реципиентная линия ЮВ-28Б. Селекционную оценку сортообразцов подсолнечника провели по методике ГНУ НИИСХ Юго-Востока РАСХН, устойчивость растений подсолнечника к заразице – по модифици-

рованному методу В.Ф. Кукина [8], к ложной мучнистой росе – по методу Е.М. Долговой, З.К. Аладыной и В.Н. Михайловой [3]. Массу 1000 семян (г) определяли по ГОСТ 12042-80, натурную массу (г/л) – по ГОСТ 10840-64, наличие панцирного слоя у семян подсолнечника – по ГОСТ 12043-88. Содержание масла в семенах определяли по ГОСТ Р 8.620-2006, содержание олеиновой кислоты в масле – по ГОСТ 28238-89. Статистическую обработку результатов исследований провели по методу однофакторного дисперсионного анализа [4].

Результаты исследования и их обсуждение

Изучаемые высокоолеиновые линии по продолжительности вегетационного периода можно отнести к трем группам спелости: ультраскороспелая – ВОЛ 21-ВОЛ 24, скороспелая – ВОЛ 25-ВОЛ 28, раннеспелая – ВОЛ 29-ВОЛ 32.

Полевые эксперименты показали, что в среднем за 2005–2008 гг. нулевая гипотеза отвергалась для всех изучаемых показателей ($F_{\text{факт}} \geq F_{\text{теор}}$) (табл. 1–2).

Таблица 1

Урожайность семян и ее компоненты, 2005–2008 гг.

| Сортообразец | Урожайность семян, т/га | Количество семян в корзинке, шт. | Масса семян с корзинки, г | Масса 1000 семян, г |
|--------------------|-------------------------|----------------------------------|---------------------------|---------------------|
| ЮВ 28Б st | 1,97 | 775,4 | 49,3 | 63,8 |
| ВОЛ 21 | 1,22 | 330,8 | 30,4 | 93,1 |
| ВОЛ 22 | 1,26 | 372,1 | 31,6 | 87,6 |
| ВОЛ 23 | 1,33 | 359,2 | 33,1 | 93,0 |
| ВОЛ 24 | 1,25 | 354,4 | 31,3 | 88,7 |
| ВОЛ 25 | 1,80 | 759,9 | 45,1 | 60,7 |
| ВОЛ 26 | 1,77 | 671,9 | 44,2 | 70,4 |
| ВОЛ 27 | 1,79 | 679,8 | 44,7 | 66,2 |
| ВОЛ 28 | 1,87 | 793,4 | 46,7 | 59,9 |
| ВОЛ 29 | 1,78 | 783,4 | 44,5 | 56,8 |
| ВОЛ 30 | 1,83 | 788,8 | 45,8 | 58,2 |
| ВОЛ 31 | 1,83 | 750,1 | 45,8 | 61,9 |
| ВОЛ 32 | 1,83 | 743,7 | 45,8 | 61,8 |
| F _{факт.} | 34,969* | 16,830* | 34,877* | 31,083* |
| НСР ₀₅ | 0,17 | 139,9 | 4,3 | 6,8 |

Примечание. здесь и далее * – $F_{\text{факт}} \geq F_{\text{теор}}$.

По урожайности семян с 1 га, массе семян с корзинки, количеству семян в корзинке ВОЛ 25-ВОЛ 32 достоверно не различались с линией-стандартом ЮВ 28Б, а остальные ВОЛ существенно уступили ей. Линии ВОЛ 25-ВОЛ 32 по массе 1000 семян достоверно не различались со стандартом, а остальные ВОЛ значимо превосходили его (табл. 1).

В среднем за четыре года изучения по масличности семян ВОЛ 29-ВОЛ 31 существенно превосходили стандартную ли-

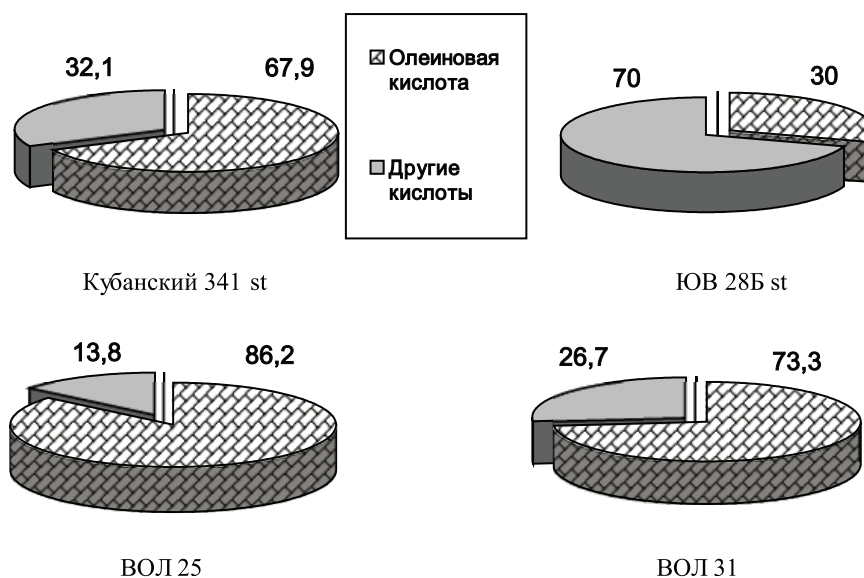
нию ЮВ 28Б, остальные ВОЛ достоверно уступали ей. По сбору масла с единицы площади ВОЛ 29-ВОЛ 31 не имели достоверных различий с линией-стандартом, а остальные ВОЛ существенно уступили стандарту. Низколузжистыми были линия-стандарт ЮВ 28Б и ВОЛ 28-ВОЛ 32, а показатель остальных ВОЛ превышал 24%. По натурной массе семян ВОЛ 29-ВОЛ 32 достоверно не различались со стандартом, а остальные ВОЛ значимо уступили стандарту (табл. 2).

Таблица 2

Качество семян и масла, 2005–2008 гг.

| Сортообразец | Содержание масла в семенах, % | Сбор масла, т/га | Содержание олеиновой кислоты в масле, % | Лузжистость семян, % | Натурная масса семян, г/л |
|-------------------|-------------------------------|------------------|---|----------------------|---------------------------|
| Кубанский 341 st | - | - | 67,9 | - | - |
| ЮВ 28Б st | 48,9 | 0,96 | 30,0 | 23,0 | 372,4 |
| ВОЛ 21 | 40,5 | 0,52 | 77,8 | 27,3 | 261,4 |
| ВОЛ 22 | 40,8 | 0,52 | 78,8 | 29,7 | 262,0 |
| ВОЛ 23 | 42,0 | 0,56 | 81,9 | 26,9 | 264,9 |
| ВОЛ 24 | 42,1 | 0,53 | 81,4 | 28,6 | 253,5 |
| ВОЛ 25 | 40,3 | 0,73 | 86,2 | 28,3 | 318,3 |
| ВОЛ 26 | 45,6 | 0,81 | 74,2 | 26,0 | 298,7 |
| ВОЛ 27 | 40,5 | 0,72 | 84,3 | 28,0 | 318,4 |
| ВОЛ 28 | 46,5 | 0,87 | 80,6 | 24,2 | 301,0 |
| ВОЛ 29 | 52,2 | 0,93 | 74,3 | 21,8 | 381,6 |
| ВОЛ 30 | 53,2 | 0,98 | 74,9 | 20,9 | 364,6 |
| ВОЛ 31 | 50,9 | 0,93 | 73,3 | 21,9 | 363,0 |
| ВОЛ 32 | 46,5 | 0,85 | 75,8 | 20,2 | 363,7 |
| F _{факт} | 124,103* | 45,983* | 68,111* | 54,269* | 45,176* |
| НСР ₀₅ | 1,1 | 0,08 | 4,6 | 1,2 | 20,7 |

Содержание олеиновой кислоты в масле у всех ВОЛ было достоверно выше, чем у обоих стандартов и варьировало от 73 до 86% (табл. 2, рисунок).



Содержание олеиновой кислоты и других жирных кислот в масле у изучаемого материала.

Изучаемые стандарты и ВОЛ в годы исследований имели 100%-ю панцирность семян, что обеспечивает устойчивость к поражению гусеницами подсолнечниковой огневки (*Homoeosoma nebulella* Hb.).

В годы исследований стандарты и все ВОЛ, за исключением ВОЛ 21, имели 100%-ю устойчивость к местным расам ложной мучнистой росы (*Plasmopara helianthi* Novot.) и заразики (*Orobanche cumana*

Wallr.). У ВОЛ 21 устойчивость к ложной мучнистой росе варьировала по годам от 90 до 98%, а к заразику – от 97 до 99%.

В настоящее время среди исследователей нет единого мнения в отношении генетического контроля высокого содержания олеиновой кислоты в масле. Считается, что этот признак контролирует один ген O1, проявляющий полное или неполное доминирование. Другие исследователи говорят

о наличии трех доминантных генов O_1 , при этом гены O_1 и O_2 взаимодействуют между собой по комплементарному типу. Следует отметить, что речь идет об одном и том же источнике высокого содержания олеиновой кислоты в масле – линии, полученной К.И. Солдатовым [1].

Изучение гибридных семян в скрещивании образцов мировой коллекции подсолнечника с высокоолеиновыми тестерами показало, что мутация O_1 была доминантной в 59% комбинаций скрещиваний, не полностью доминантной в 38% и рецессивной в 3% [2].

Ранее нами установлено, что в гетерозиготном состоянии доминантный аллель гена O_1 увеличил содержание олеиновой кислоты в подсолнечном масле до 55–71% [9].

Результаты исследований, представленных в данной статье, доказывают, что в гомозиготном состоянии доминантный аллель гена O_1 обеспечивает содержание олеиновой кислоты в подсолнечном масле на уровне 73–86%, что соответствует ее содержанию в оливковом масле.

Заключение

Создан исходный материал для селекции подсолнечника на высокое содержание олеиновой кислоты в масле. Содержание олеиновой кислоты в масле у высокоолеиновых линий составляет 73–86%. Для селекционной работы рекомендованы линии ВОЛ 29, ВОЛ 30 и ВОЛ 31, которые по содержанию олеиновой кислоты в масле достоверно превосходят высокоолеиновый гибрид-стандарт Кубанский 341, достоверно не различаются с линией-стандартом ЮВ 28Б по урожайности семян с единицы площади и ее компонентам, содержанию

масла в семенах, сбору масла с единицы площади, лужистости семян, натурной массе семян, имеют 100%-ю панцирность семян и 100%-ю устойчивость к местным расам ложной мучнистой росы и заразики.

Список литературы

1. Гаврилова В.А., Анисимова И.Н. Подсолнечник. – СПб., 2003. – 209 с.
2. Демурин Я.Н., Борисенко О.М., Ефименко С.Г. Поиск супрессорных генотипов по мутации высокоолеиновости масла семян подсолнечника // НТБ ВНИИМК. – Краснодар. – 2004. – Вып. 2 (131). – С. 31–34.
3. Долгова Е.М., Аладьина З.К., Михайлова В.Н. Экспресс-метод оценки подсолнечника на устойчивость к ложной мучнистой росе // Селекция и семеноводство [Киев]. – 1990. – Вып. 68. – С. 50–55.
4. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Агропромиздат, 1985. – 351 с.
5. Калайджян А.А. Российский солнечный цветок / А.А. Калайджян, Л.В. Хлевной, Н.Н. Нешадим, В.П. Головин, В.В. Вартамян, А.М. Бурдун. – Краснодар: Сов.Кубань. – 2007. – 352 с.
6. Коваленко А.В. Исходный материал для селекции подсолнечника на короткостебельность и высокое содержание олеиновой кислоты в масле: автореф. дис. ... канд. сельхоз. наук. Саратов, 2012. – 18 с.
7. Кудряшов С.П., Лобачев Ю.В., Лекарев В.М. Испытание линий подсолнечника с повышенным содержанием олеиновой кислоты в масле // Вавиловские чтения-2006: Материалы конф., посвященной 119-й годовщине со дня рождения академика Н.И. Вавилова. Секция «Биотехнология, генетика и селекция». (Саратов, 25 нояб. 2006 г.). – Саратов, 2006. – С. 31–33.
8. Кукин В.Ф. Метод оценки подсолнечника на устойчивость к заразики // Защита растений от вредителей и болезней. – 1960. – № 7. – С. 39.
9. Лобачев Ю.В., Коваленко А.В., Кудряшов С.П. Селекционная оценка гибридов подсолнечника с высоким содержанием олеиновой кислоты в масле // Вестник Саратовского агроуниверситета им. Н.И. Вавилова. – 2011. – № 9. – С. 3–5.

УДК 615.012 + 615.014.43 + 621.373.9 + 579.66

ИССЛЕДОВАНИЕ ВОЗДЕЙСТВИЯ НИЗКОИНТЕНСИВНЫХ МИЛЛИМЕТРОВЫХ ВОЛН НА ОПТИЧЕСКУЮ ПЛОТНОСТЬ ПИТАТЕЛЬНОЙ СРЕДЫ MRS-1

Кузнецов Д.Б.

*Пермская государственная фармацевтическая академия Минздрава,
Пермь, e-mail: denis.pfa@gmail.com*

Множество работ сосредоточены на исследовании воздействия КВЧ-излучения на воду и культивирование микроорганизмов. В работе [2] рассмотрены возможности использования КВЧ-излучения в фармации. Нами проведено исследование воздействия КВЧ-излучения на оптическую плотность питательной среды MRS-1, используемую для культивирования лактобактерий с целью проверки как ранее экспериментальных данных с облучением воды, так и для прояснения главного звена в механизме воздействия миллиметрового излучения при культивировании микроорганизмов. Гипотеза молекулярного механизма воздействия КВЧ-излучения на микроорганизмы приведенная в работе [3] говорит, что КВЧ-излучение поглощается водой и/или другими молекулами, что приводит к устойчивым структурным перестройкам. Последние исследования влияния электромагнитного излучения оптического и инфракрасного диапазона на воду, находящуюся на границе фаз показали, что широкие макроскопические области жидкости на границе фаз приобретают свойства отличные от обычной объемной воды [6].

Ключевые слова: КВЧ-излучение, УФ-спектрофотометрия, многослойная адсорбция, оптическая плотность, питательная среда

INVESTIGATION OF LOW INTENSITY MILLIMETER WAVES ON THE OPTICAL DENSITY NUTRIENT MEDIUM MRS-1

Kuznecov D.B.

Perm of state pharmaceutical academia, Perm, e-mail: denis.pfa@gmail.com

A number of work focused on the study of the impact of short-wave radiation on the water and the cultivation of microorganisms. Article [2] examined the possibility of using short-wave radiation in the pharmacy. We investigated the effects of short-wave radiation to the optical density of the medium MRS-1, used for the cultivation of lactobacilli to verify the earlier experimental data with exposure to water and to clarify the main link in the mechanism of action of millimeter radiation in the cultivation of microorganisms. Hypothesis of the molecular mechanism of action of short-wave radiation on the microorganisms contained in Article [3] says that EHF-radiation is absorbed by water and / or other molecules, which leads to stable structural rearrangements. Recent studies of the effect of electromagnetic radiation in the optical and infrared light on the water, located at the interface showed that the broad field of macroscopic liquid at the interface acquire properties different from ordinary bulk water [6].

Keywords: EHF-radiation, UV spectrophotometry, multilayer adsorption, optical density, culture medium

На протяжении многих исследований было показано, что КВЧ-излучение влияет на биохимические процессы. Исследования действия КВЧ-излучения на микроорганизмы показало, что оно оказывает влияние на: морфологию клеток, процесс клеточного деления, ряд биологических свойств бактерий, скорость роста (выход биомассы), выход ферментов в среду. При этом отсутствовал мутагенный эффект [5].

Первоначально считалось, что в основе механизма КВЧ-излучения лежит воздействие на информационные процессы в клетке. И уже тогда считалось, что КВЧ-излучение влияет на процессы мембранного транспорта за счет изменения примембранных слоев воды. Резюме о представлениях того и настоящего времени написано в обзоре [3] и работе [1].

В общем и целом современное представление о механизме воздействия электромагнитного излучения на живые объекты показано в работе [3]. Согласно приведенной гипотезе воздействия

КВЧ-излучения на микроорганизмы, КВЧ-излучение поглощается водой и/или другими молекулами, которое запасается в виде $\Delta\mu_n^+$, а $\Delta\mu_n^+$ в свою очередь расходуется на синтез АТФ с помощью протонных АТР-синтаз, что проявляется как увеличение энергетического обмена в микроорганизмах и соответственно увеличения скорости роста, либо при избыточном облучении вызывать оксидатный стресс.

Последние исследования влияния электромагнитного излучения оптического и инфракрасного диапазона на воду, находящуюся на границе фаз показали, что широкие макроскопические области жидкости на границе фаз приобретают свойства отличные от обычной объемной воды [6].

Однако непосредственное исследование механизма КВЧ-излучения с точки зрения адсорбции слоев молекул воды на поверхности раздела фаз не были проведены.

В работе [2] рассмотрены возможности использования КВЧ-излучения в фармации, в частности при проведении технологиче-

ских процессов с использованием микроорганизмов.

В данной работе приведены экспериментальные данные об изменении оптической плотности питательной среды MRS-1 используемой для культивирования лактобактерий.

Гипотеза молекулярного механизма воздействия КВЧ-излучения на микроорганизмы предложенная в [3] говорит, что КВЧ-излучение на резонансных частотах поглощается молекулами воды, что приводит к перестройке электронных плотностей и разделению зарядов и как следствие образованию упорядоченных макроскопических структур в виде многослойной сетки диполей на гидрофильных поверхностях.

Материалы и методы исследования

Подготовка проб

Питательная среда MRS-1, используемая в эксперименте, была изготовлена из 10,0 пептона, 20 мл дрожжевого экстракта, 20,0 глюкозы, 1 мл твина-80, 2,0 калия фосфорно-кислого двузамещенного, 5,0 натрия ацетата, 2,0 триаммония цитрата, 0,2 сульфата магния, 0,05 сульфата марганца ($MgSO_4 \cdot 4H_2O$), доведена до 1 л и простерилизована, pH = 6,2 при T = 25°C.

Изменение оптической плотности

Было проведено измерение оптической плотности на спектрофотометре СФ-103 НПКФ «АКВИЛОН». Измерения проводили при комнатной температуре.

КВЧ-излучение

Источником КВЧ-излучения служил аппарат МИЛТА-КВЧ НПО «Космического приборостроения». Аппарат генерирует электромагнитное излучение длиной волны 7,1; 5,6 мм выходная мощность 10 мВт. Питательную среду разливали в кварцевые кюветы и помещали в поле КВЧ-излучения.

Результаты исследования и их обсуждения

Данный эксперимент является продолжением более ранних исследований влияния электромагнитного излучения на околоповерхностные слои воды, которые показали, что энергия излучения может аккумулироваться в виде энтропии потерь и разделения зарядов только при наличии гидрофильной поверхности и воды. В ходе облучения происходит интенсивный рост толщины адсорбированных молекул воды на поверхности, причем зоны вырастают большей толщины, чем без излучения [6].

Чтобы проверить, что ключевую роль в процессе воздействия ЭМИ миллиметрового диапазона на микроорганизмы играют молекулярные перестройки на гидрофильных поверхностях была измерена оптическая плотность питательной среды MRS-1 сразу после облучения.

В опыте, проведенном нами, гидрофильными поверхностями выступали стенки кварцевой кюветы, а также поверхности гидрофильных веществ, входящих в состав питательной среды MRS-1.

Известно, что длины волн 7,1 и 5,6 мм соответствующие 42,25 и 53,57 ГГц являются резонансными частотами поглощения в жидкой воде [4].

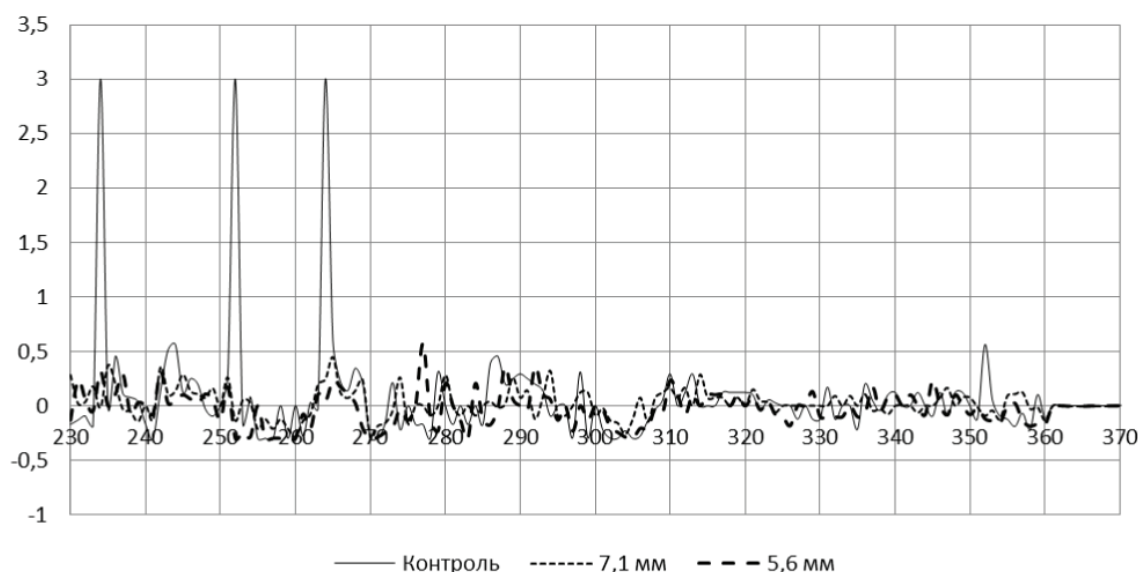
После облучения КВЧ-излучением на длинах волн 7,1 и 5,6 мм наблюдается резкое снижение оптической плотности в УФ-диапазоне (рисунок), что говорит о том, что среда становится более прозрачной для УФ-диапазона. Стоит отметить, что спектры поглощения питательной среды, облученной 7,1 и 5,6 мм практически идентичны, что говорит об одинаковых процессах, происходящих в среде под действием этих длин волн. На спектре отчетливо видно, что пики поглощения соответствующие 234, 252 и 264 нм практически исчезают после облучения. Небольшие пики в контроле на длине волны 243 и 352 нм также незначительны после облучения.

Возможным молекулярным механизмом данного явления, считается, что молекулы становятся более поляризованными, а среда в целом становится более упорядоченной и ввиду этого приобретает свойства жидкого кристалла [7]. Другими словами, энергия КВЧ-излучения смещает электронную плотность молекул, повышает дипольный момент молекул, в том числе и воды, усиливает водородные связи и приводит к молекулярным перестройкам на гидрофильных поверхностях.

Перетекание отрицательного заряда к поверхности вынуждает молекулы к переходу. Если частота электромагнитного излучения совпадает с собственной частотой колебательных переходов молекул воды, то этот эффект усиливается, что вызывает многоквантовые переходы между колебательными уровнями симметричной и ассиметричной мод через деформационную моду [4]. Перераспределенная электронная плотность запускает многослойную адсорбцию на гидрофильных поверхностях и уплотняет упаковку молекул воды с исключенными из себя растворенными веществами и ионами H^+ , что приводит к повышению колебательного возбуждения внутри сетки. Это означает, что электроны в адсорбированных слоях воды гораздо менее связаны, т.е. находятся в возбужденном состоянии, чем электроны вне зон многослойной адсорбции и, следовательно, для переизлучения квантов требуется меньше энергии, что и видно как снижение оптической плотности по всему спектру УФ диапазона.

Таким образом, обработка КВЧ-излучением на резонансных частотах культур микроорганизмов может привести как поло-

жительным, так и отрицательным последствиям, что зависит от времени экспозиции и мощности излучения.



Спектр поглощения питательной среды MRS-1 в УФ-диапазоне

Выражаю благодарность моему научному руководителю, Т.Ф. Одеговой, сотруднику ФАРМАТЕСТ за предоставленное оборудование, В.А. Несчисляеву за предоставленную питательную среду и рецензентам.

Список литературы

1. Кузнецов Д.Б. Молекулярные механизмы воздействия инфракрасного излучения на микроорганизмы // *Фундаментальные исследования*. – 2013. – № 4 (ч. 2). – С. 414–418; URL: www.rae.ru/fs/?section=content&op=show_article&article_id=10000418 (дата обращения: 30.03.2013).
 2. Кузнецов Д.Б. Перспективы применения электромагнитных излучений крайне высокой частоты малой мощности в фармации // *Фундаментальные исследования*. – 2012. – № 10 (часть 2). – С. 400–404; URL: www.rae.ru/fs/?section=content&op=show_

[article&article_id=9999874](http://www.rae.ru/fs/?section=content&op=show_article&article_id=9999874) (дата обращения: 28.01.2013).
 3. Кузнецов Д.Б. Физико-химические механизмы воздействия крайне-высокочастотного излучения на микроорганизмы // *Современные проблемы науки и образования*. – 2013. – № 1; URL: <http://www.science-education.ru/107-8226> (дата обращения: 28.01.2013).
 4. Рассадкин Ю.П. Вода обыкновенная и необыкновенная. – М.: «Галерея СТО», 2008. – 840 с.
 5. Тамбиев А.Х., Кирикова Н.Н., Бецкий О.В., Гуляев Ю.В. Миллиметровые волны и фотосинтезирующие организмы. – М.: Радиотехника, 2003.
 6. Chai B., Yoo H., Pollack G.H. Effect of radiant energy on near-surface water // *J Phys Chem B* 113(42):13953-13958. – 2009.
 7. Zheng J.M., Pollack G.H. Long-range forces extending from polymer-gel surfaces. *Phys. Rev. E Stat. Nonlin. Soft. Matter. Phys.* 2003;68:031408. [PubMed].

УДК 615.2/3.03:37

**КЛИНИЧЕСКАЯ ФАРМАКОЛОГИЯ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ,
ДЛЯ ТЕРАПИИ АНЕМИЙ В ОБРАЗОВАТЕЛЬНОМ ПРОЦЕССЕ****Савенко И.А., Ивашев М.Н., Сергиенко А.В., Лысенко Т.А., Арлт А.В.,
Куюнцева А.М., Зацепина Е.Е., Саркисян К.Х.***ГБОУ ВПО «Пятигорская ГФА» Минздравсоцразвития России, Пятигорск, e-mail: ivashev@bk.ru*

В настоящей статье представлен материал, который отражает современные классификации и краткую характеристику лекарственных средств, влияющих на кроветворный процесс в красном костном мозге. Анемии, заболевания, связанные с нарушением воспроизведения клеток эритроцитарного ростка. Эти заболевания встречаются довольно часто в зависимости от внешних и внутренних патологических факторов сопровождающие в процессе жизни каждого человека. Существуют большой спектр лекарственных средств, которые применяются при анемиях. В представленной статье даны наиболее эффективные средства с позиции современной клинической фармакологии. Материал, представленный в статье, преподается на практических занятиях по клинической фармакологии для студентов Пятигорской государственной фармацевтической академии.

Ключевые слова: клиническая фармакология, образовательный процесс**CLINICAL PHARMACOLOGY OF METABOLISM MEDICINES
IN TRAINING OF STUDENTS****Savenko I.A., Ivashev M.N., Sergienko A.V., Lysenko T.A., Arlt A.V.,
Kuyantseva A.M., Zatsepina E.E., Sarkisyan K.H.***Pyatigorsk State Pharmaceutical Academy, Pyatigorsk, e-mail: ivashev@bk.ru*

The material which reflects modern classifications and the short characteristic of the medicines influencing the haematogenic process in red marrow is presented in the present article. Anemias, the diseases connected with violation of reproduction of cages of an eritrotsitarny sprout. These diseases meet quite often depending on external and internal pathological factors accompanying in the course of life of each person. Exist a big range of medicines which are applied at anemias. In presented article the most effective remedies from a position of modern clinical pharmacology are given. The material presented in article, is taught on a practical training on clinical pharmacology for students of Pyatigorsk state pharmaceutical academy.

Keywords: clinical pharmacology, educational process

На сегодняшний день уделяется существенное внимание непосредственному взаимодействию врачей и провизоров. Для осуществления совместной работы, направленной на поддержание здоровья нации необходимо знание не только лекарственных препаратов и их механизмов действия, но и клинических признаков заболеваний [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10]. Знания, составляющие компетентность будущего провизора приобретаются в высшем учебном заведении. Студенты 4 курса уже обладают определенной суммой знаний, умений и навыков, необходимых для осуществления практической работы. Обобщение знаний полученных при изучении как общих (биология, физиология) так и специальных (патология, микробиология, фармакология) медико-биологических дисциплин проходит при изучении курса клинической фармакологии. При изучении курса клинической фармакологии значимое внимание уделяется заболеваниям крови в целом и анемиям в частности, имеющим важное медико-социальное значение.

Анемия – это заболевание крови сопровождающееся снижением количества гемоглобина (Hb) в единице объема крови

(< 110 г/л) чаще с одновременным уменьшением числа эритроцитов. При некоторых формах анемий содержание эритроцитов в крови оставаться нормальным или даже повышенным. В практической работе врача и провизора анемии встречаются относительно часто, но каждый раз возникают трудности в идентификации конкретной формы анемии. Одной из причин сложной диагностики является многообразие заболеваний, при которых развивается синдром анемии, так как анемия в большинстве клинических случаев вторична.

Во время занятий со студентами очного и заочного отделений рассматривается современная классификация анемий, в зависимости от ведущего механизма ее развития. Этиологические характеристики анемий следующие:

1. Анемия, возникающая вследствие острой или хронической кровопотери.

2. Анемии, в основе развития которых лежит нарушение эритропоэза. Эту многочисленную группу подразделяют на микроцитарную, нормохромно-нормоцитарную и макроцитарную анемии.

а) микроцитарная анемия развивается вследствие дефицита железа (Fe), нарушение

ния его транспорта, утилизации и реутилизации, а также она может наблюдаться при талассемии;

б) нормохромно-нормоцитарная анемия наблюдается при гипопролиферативных процессах: заболеваниях почек, эндокринной системы, при нарушениях белкового обмена; к этой группе также относят апластическую анемию, миелодисплазию, миелофтиз;

в) макроцитарная анемия развивающаяся вследствие дефицита витамина В-12, фолиевой кислоты, меди и витамина С;

г) гемолитическая анемия, в основе развития которой лежит избыточный гемолиз. Эта обширная и разнообразная по своим клиническим проявлениям группа анемий может возникать или при внешнем воздействии внеклеточных факторов по отношению к эритроцитам, или при воздействии внутриклеточных факторов, включающих, в частности, аномалию мембран, гемоглобина, обуславливающих метаболические расстройства, приводящие к гемолизу.

При рассмотрении клинической картины данного заболевания. Состояние больных анемией определяется двумя факторами: нарушение транспорта кислорода, приводящее к реакциям тканей на гипоксемию, а так же гиповолемические расстройства, возникающие вследствие кровотечения.

Первым симптомом анемии является одышка, возникающая при физической нагрузке; в дальнейшем при прогрессировании болезни она может беспокоить человека уже в состоянии покоя. Больных беспокоят различной степени общая усталость, сердцебиение, шум в ушах и головокружение. Более тяжелая степень анемии может сопровождаться летаргией, нарушениями сознания и появлением таких угрожающих жизни признаков, таких как сердечная недостаточность, нестабильная стенокардия, фатальные нарушения ритма сердца. Анемия, индуцированная острым кровотечением, клинически проявляется ощущением выраженной усталости, апатией, судорогами в мышцах, снижением артериального давления, шоком и даже возможен смертельный исход.

Чаще всего (до 80%) встречаются желездефицитная анемия, анемия хронических заболеваний, анемия, связанная с дефицитом витамина В-12, реже – гемолитическая анемия, связанная с дефицитом фолиевой кислоты. В зависимости от варианта анемии используют специфические средства ее терапии: при желездефицитной – препараты железа (Fe), при В-12 – дефицитной – витамин цианокобаламин, при иммунной гемолитической – стероидные гормоны,

плазмаферез, инфликсимаб. При анемиях хронических заболеваний используют стимуляцию эритропоэза эритропоэтином, удаление ингибиторов эритропоэза плазмаферезом.

При гипохромных (железодефицитных) анемиях используется заместительная терапия с использованием препаратов железа. В лечебных целях используют препараты содержащие двух- и трехвалентное железо. В связи с тем, что препараты железа хорошо всасываются в кишечнике, их назначают перорально. При патологии кишечника и некоторым другим показаниям препараты железа назначают парентерально. При лечении желездефицитной анемии необходимо помнить, что в системный кровоток всасывается около 10% от принятой дозы. Аскорбиновая и янтарная кислоты, цистеин и фруктоза способствуют повышению биодоступности железа. Под влиянием веществ пищи (танин, соли кальция фосфорная кислота и др.) и лекарственных препаратов (препараты кальция, антациды, тетрациклины, левомицетин и др.) всасывание двухвалентного железа снижается. По составу препараты железа классифицируются следующим образом:

а) железа сульфат (гемофер, тардиферон);

б) железа сульфат с кислотой аскорбиновой (сорбифер дурулес, ферроплекс, фернольс);

в) железа III гидроксид полимальтозный комплекс (феррум лек);

г) железа III гидроксид сахарозный комплекс (венофер).

При состояниях сопровождающихся снижением уровня витамина В-12 так же используется заместительная терапия с использованием цианокобаламина, гидроксокобаламина. Данная патология встречается довольно редко, так как запасов витамина В-12 в организме достаточно для нормального функционирования в течение 3–5 лет (например после полного удаления желудка).

Кислота фолиевая является кофактором В-12, при ее недостатке также развивается анемия, в терапии применяются препараты кислоты фолиевой.

В терапии анемий используются эритропоэтины – средства, стимулирующие эритропоэз, и являющиеся гормоном дифференцировки. Необходимо отметить, что препараты железа усиливают действие эритропоэтинов и вводятся одновременно с ними.

а) эпоэтин бета (эритропоэтин, рекормон);

б) эпоэтин альфа (эпокрин, эральфон, эпрекс).

Таким образом, в ходе изучения данной темы студенты очного и заочного отделений

обобщают и углубляют свои знания по этиологии и патогенезе заболевания, принципах назначения лекарственных препаратов, правилах приема и дозирования, а также свойственные конкретному лекарственному средству побочные явления и противопоказания к назначению.

Список литературы

1. Влияние ГАМК и пирацетама на мозговое кровообращение и нейрогенные механизмы его регуляции / М.Н. Ивашев [и др.] // Фармакология и токсикология. – 1984. – № 6. – С. 40–43.
2. Ивашев М.Н. Клиническая фармация – дисциплина для повышения качества образования провизоров / М.Н. Ивашев, А.В. Сергиенко // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 1. – С. 140–141.
3. Исследование роли нейро – гуморальных систем в патогенезе экспериментальной хронической сердечной недостаточности / С.Ф. Дугин, Е.А. Городецкая, М.Н. Ивашев, А.Н. Крутиков // Информационный бюллетень РФФИ. – 1994. – Т.2. – № 4. – С. 292.
4. Клиническая фармакология лекарственных средств, для терапии ВИЧ – инфекции в образовательном процессе / А.В. Арльт [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 43–47.
5. Клиническая фармакология противовирусных препаратов в образовательном процессе студентов / Е.Е. Зацепина [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 48–49.
6. Клиническая фармакология пероральных сахароснижающих лекарственных средств в обучении студентов фармацевтических вузов / А.В. Сергиенко [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 10. – С. 17–20.
7. Клиническая фармакология противоэпилептических средств в образовательном процессе студентов / Т.А. Лысенко [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 12–1. – С. 19–22.
8. Клиническая фармакология антиаритмических лекарственных средств в обучении студентов / М.Н. Ивашев [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 1. – С. 67–70.
9. Пути совершенствования преподавания клинической фармакологии / М.Н. Ивашев [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. – 2012. – № 8. – С. 82–84.
10. Сулейманов С.Ш. Юридические и этические аспекты применения лекарственных средств // Проблемы стандартизации в здравоохранении. – 2007. – № 9. – С. 13–19.

УДК 621.41 (088.8)

НАГРЕВАТЕЛЬ СОЛНЕЧНОГО ДВИГАТЕЛЯ С ВНЕШНИМ ПОДВОДОМ ТЕПЛА

Арапов Б.Р., Сейтказенова К.К., Сералиев Г.Е., Арапов Б.Б., Арапова Ш.К.

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

Приведены новые конструкции нагревателей для двигателя с внешним подводом тепла, адаптированные для его работы от сконцентрированных солнечных лучей. Предложены два вида плоских теплопринимающих элементов, имеющих дискообразные формы. Нагреватели состоят из четырех равных частей в виде сектора диска, и каждая часть предназначена для нагревания рабочей среды в одном цилиндре четырехцилиндрового двигателя двойного действия. Первый вариант нагревателя изготавливается из цельной плиты нержавеющей стали, в котором путем сверления выполняются нагревательные каналы, объединенные в коллекторы. Во втором варианте, к двум коллекторам, расположенным перпендикулярно и пересеченным в центре диска, припаиваются теплопринимающие трубки, имеющие форму дуги круга и расположенные по концентрическим окружностям. Трубки расположены в два ряда друг за другом так, чтобы лучи света, идущие от параболоида, полностью задерживались на нагревателе.

Ключевые слова: двигатель Стирлинга, конструкция, нагреватель, коллектор, солнечные лучи, диск, форма

THE HEATER OF THE SOLAR ENGINE WITH THE EXTERNAL SUPPLY OF HEAT

Arapov B.R., Seytkazanova K.K., Seraliyev G.E., Arapov B.B., Arapova S.K.

South Kazakhstan State University of a name of M. Auezov, Shymkent, e-mail: galimastana@mail.ru

New designs of heaters for the engine with an external supply of heat, adapted for its work from the concentrated sun beams are given. Two types of the flat heat absorbing elements having disk-shaped forms are offered. Heaters consist of four equal parts, in the form of sector of a disk and each part is intended for heating of a working environment in one cylinder of the four-cylinder engine of double action. The first variant of a heater is made of one-piece plate of stainless steel in which by drilling the heating channels united in a collectors are carried out. In the second variant, to two collectors located perpendicularly and crossed in the center of a disk, the heat absorbing tubes having a form of an arc of a circle and located on concentric circles are soldered. Tubes are located in two row one after another so that beams of light going from a paraboloid completely were delay on a heater.

Keywords: Stirling engine, design, heater, collector, sun beams, disk, form

Наряду со сложностью обеспечения герметичности рабочей среды в двигателе с внешним подводом тепла (двигатель Стирлинга) и, связанной с этим проблемой создания надежной уплотнительной системы рабочих поршней и их штоков, существуют трудности в конструировании нагревательного устройства (теплоприемника) двигателя. Нагреватели двигателя Стирлинга являются наиболее важными и в тоже время уязвимыми его элементами, которые имеют различные конструкции в зависимости от его мощности [1–5]. Для двигателей, мощность которых менее одного кВт используются простые конструкции нагревателя. Такие нагреватели называются ребристыми, простота их конструкций заключается в том, что на горячую часть рабочего цилиндра с его наружной поверхности устанавливаются теплообменные ребра различной формы. Эти ребра, взаимодействуя с горячими газами (пламенем) продуктов горения топлива, увеличивают площадь теплообменной поверхности горячей части рабочего цилиндра. Такие нагреватели имеют простую конструктивную форму и ком-

пактны (рис. 1), дешевле в изготовлении, однако у них низкие коэффициенты теплопередачи и поэтому используются в двигателях малой мощности. Как показано на рис. 1, для улучшения теплопередачи рабочему телу, теплообменные ребра могут быть установлены и с внутренней стороны рабочего цилиндра.

Большинство двигателей с внешним подводом тепла снабжаются продольно расположенной камерой сгорания с трубчатыми нагревателями. Для мощных двигателей фирмой «Филипс» разработаны различные конструкции трубчатых нагревателей. Конструктивная схема одного из вариантов таких нагревателей показана на рис. 2 [1]. Трубчатые нагреватели представляют собой два ряда сильноизогнутых труб, по которым циркулирует рабочая среда (левая половина трубок на рис. 2), а снаружи трубки подогреваются потоком нагревающей среды, то есть пламенем горения горючей смеси. Для повышения теплоотдачи наружный ряд трубок снабжается дополнительно ребрами. Сильноизогнутые трубки в ходе эксплуатации были склонны к растрескиванию.

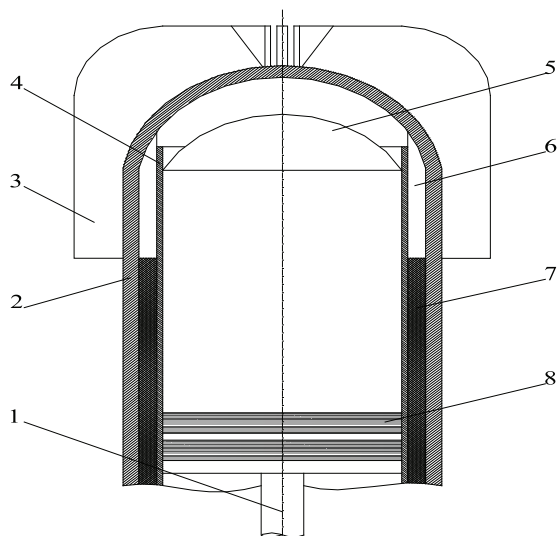


Рис. 1. Горячая часть рабочего цилиндра с теплообменными ребрами [1]:
1 – шток поршня; 2 – наружная стенка рабочего цилиндра; 3 – наружные теплообменные ребра; 4 – внутренний цилиндр; 5 – поршень; 6 – внутренние теплообменные ребра; 7 – кольцевой регенератор; 8 – поршневой сальник

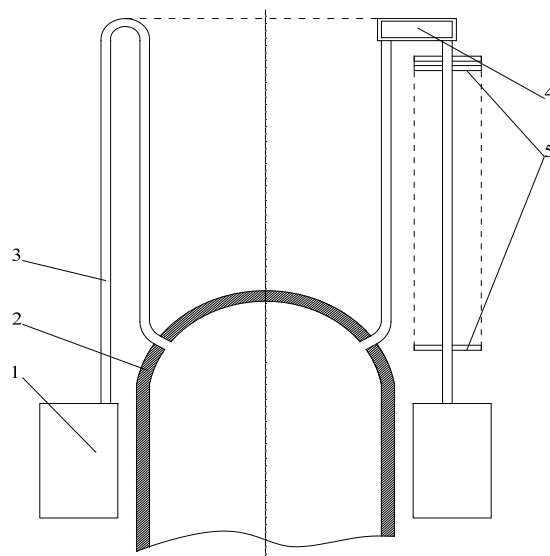


Рис. 2. Схема трубчатых нагревателей (теплообменник) [1]:
1 – регенератор; 2 – рабочий цилиндр;
3 – сильноизогнутые теплообменные трубки нагревателя; 4 – кольцевой коллектор;
5 – теплообменные ребра

Причиной растрескивания является влияние остаточных напряжений, поэтому в последних разработках фирмы «Филипс» трубки нагревателей были объединены в кольцевой коллектор (правая половина трубок на рис. 2).

Однако вышеописанные конструкции нагревателей приспособлены для эффективной работы в условиях, когда в качестве источника тепла применяется открытое пламя сжигаемого газа или жидкого топлива. Они непригодны или малоэффективны для работы от солнечных лучей. Поэтому возникает необходимость разработки новых конструкций нагревателей, наиболее эффективных и подходящих для работы от солнечных лучей

Цель исследований. Для решения данной проблемы поставлена цель – разработать несколько вариантов конструкций нагревателей, работающих от энергии сконцентрированных солнечных лучей и обеспечивающих эффективную работу двигателей с внешним подводом тепла.

Материал и методы исследований

Объектом исследования являются нагреватели, один из которых, изготовленный в виде круглого диска из нержавеющей стали и предназначенный для установления перпендикулярно направлению потока сконцентрированных солнечных лучей представлен на рис. 3. При этом корпус нагревателя нагревается до высокой температуры. Накопленное тепло далее передается рабочему телу, циркулирующему по внутренним каналам нагревателя.

Данный нагреватель состоит из четырех одинаковых секций и каждый сектор (1/4 части диска) является нагревателем для отдельного рабочего цилиндра четырехцилиндрового двигателя двойного действия. Отдельные секторы объединяются и закрепляются тыльной стороной на общее основание, образуя круглый диск (рис. 3, а), лицевая сторона которого является теплоприемником нагревателя. При помощи параболического концентратора солнечные лучи собираются и фокусируются на теплопринимающую поверхность нагревателя. При этом плоскость теплопринимающей поверхности нагревателя устанавливается с некоторым смещением от оптического фокуса параболоида ближе к концентратору так, чтобы лучи равномерно распределялись на всей поверхности нагревателя. Корпус 1 (рис. 3, б) нагревателя в виде цельного диска из стали X18N10T толщиной 22 мм, вырезается из листа и предварительно обрабатывается так, чтобы создать кольцевую канавку 6 прямоугольного сечения глубиной и шириной, равным 14–16 мм.

Наружный диаметр диска составляет 500 мм. После выполнения кольцевой канавки диск вдоль взаимно перпендикулярных диаметров разрезается на равные четыре части. При этом образуются отдельные секторы, показанные на рис. 3, б. В секторах просверливают коллектор 4 в виде отверстия круглого сечения диаметром 14–16 мм и теплообменные отверстия диаметром 8 мм. Также выполняют отверстия и для патрубков. Входное отверстие коллектора, концы и середина кольцевой канавки заглушаются перегородками 5. Для обеспечения герметичности кольцевая канавка закрывается кольцевой накладкой. Все стыки патрубков, перегородок и кольцевой канавки соединяются аргоно-дуговой сваркой.

При расчете эффективная площадь теплообмена $A_{эф}$ равняется произведению общей теплообменной площади на поправочный коэффициент, равный

0,75. Эффективная теплообменная площадь получается меньше, чем общая теплообменная площадь, поскольку подвод тепла на теплопринимающий диск

производится только с лицевой стороны, а тыльная сторона во избежание потерь тепловой энергии, теплоизолируется.

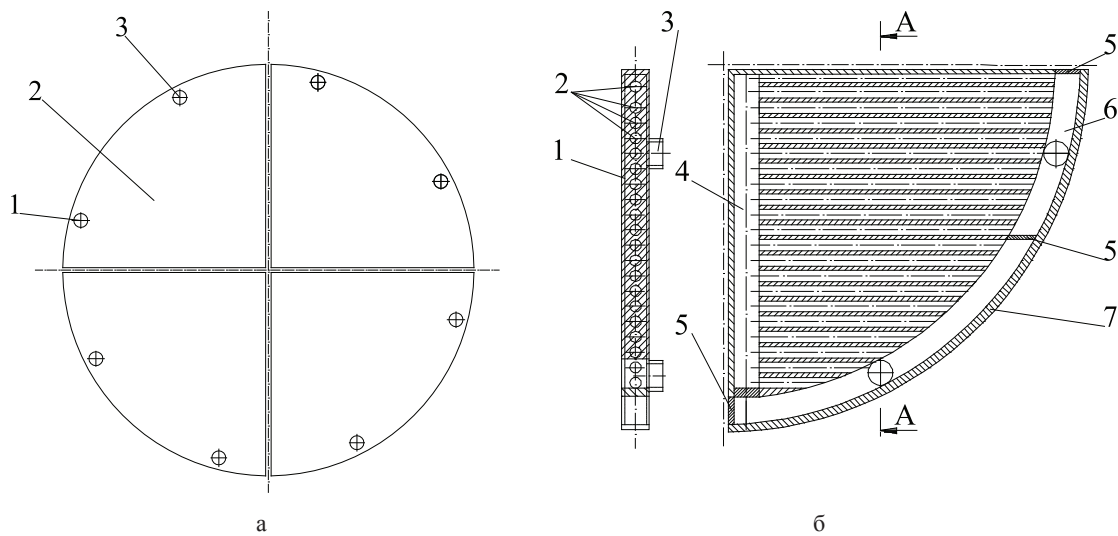


Рис. 3. Нагреватель в виде круглого диска:

- а – собранный диск нагревателя:
- 1 – входной патрубок; 2 – сектор, предназначенный для нагрева рабочей среды в одном рабочем цилиндре; 3 – выходной патрубок;
- б – отдельный сектор в разрезе:
- 1 – корпус; 2 – нагревательные каналы в виде просверленных отверстий; 3 – патрубки;
- 4 – коллектор в виде цилиндрического отверстия; 5 – перегородка-заглушка;
- 6 – кольцевой канал прямоугольного сечения, выполненный путем проточки первоначально целого диска; 7 – кольцевая накладка

Общая площадь теплообменной поверхности $A_{об}$ каждого сектора определяется как сумма площадей поверхностей коллектора $A_{кл}$, теплообменных отверстий $A_{то}$ и кольцевой канавки прямоугольного сечения $A_{кк}$. Для диска вышеприведенных геометрических размеров эти площади равны:

$$A_{кл} = \Pi_{кл} \cdot l_{кл} = 3,14 \cdot 1,6 \cdot 22,6 = 113,5 \text{ см}^2;$$

$$A_{то} = \Pi_{то} \cdot l_{то} = 3,14 \cdot 0,8 \cdot 304,5 = 765 \text{ см}^2;$$

$$A_{кк} = \frac{\pi \cdot D_{диск}}{4} \cdot \Pi_{кк} = \frac{3,14 \cdot 42,5}{4} \cdot 1,6 \cdot 4 = 213,5 \text{ см}^2;$$

$$A_{об} = A_{кл} + A_{то} + A_{кк} = 1092 \text{ см}^2,$$

где $\Pi_{кл}$ – периметр окружности отверстия коллектора; $l_{кл}$ – длина отверстия коллектора; $\Pi_{то}$ – периметр окружности теплообменных отверстий; $l_{то}$ – общая длина теплообменных отверстий; $D_{диск}$ – средний диаметр окружности кольцевой канавки; $\Pi_{кк}$ – периметр сечения кольцевой канавки.

Тогда эффективная теплообменная площадь равняется:

$$A_{эф} = A_{об} \cdot 0,75 = 819 \text{ см}^2.$$

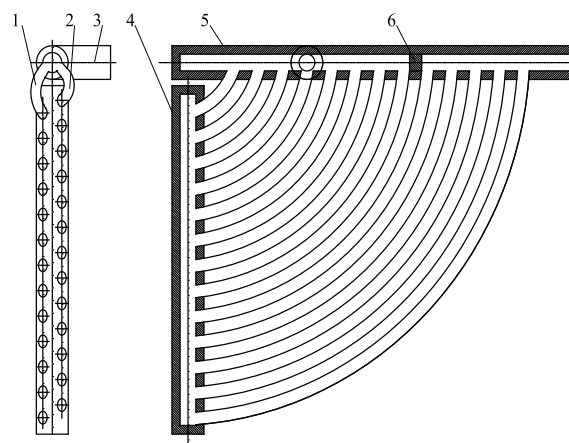


Рис. 4. Сектор с трубчатыми теплопринимающими элементами:

- 1 – верхний ряд теплопринимающих трубок; 2 – нижний ряд теплопринимающих трубок;
- 3 – патрубок; 4 – глухой коллектор; 5 – коллектор с патрубком; 6 – заглушка

В качестве второго варианта нагревателя для солнечных двигателей с внешним подводом тепла разработана конструкция с трубчатыми теплопринимающими элементами (рис. 4). Они также выполнены в виде диска и состоят из отдельных секторов, адаптированных для работы с параболическим концентратором и приема тепла сконцентрированных солнечных лучей.

В этом нагревателе дугообразные трубки располагаются по концентрическим окружностям в два ряда. Зазор между трубками верхнего ряда закрывается трубками второго ряда, расположенными за первым рядом. Места соединения нагревательных трубок с коллекторами запаиваются известными способами, применяемыми в Стирлинг двигателестроении. Таким образом, поток солнечных лучей, идущий от параболического концентратора, полностью поглощается теплопринимающими трубками нагревателя.

Общая площадь теплообменной поверхности трубок (при диаметрах: наружный 8 мм, внутренний 6 мм) и коллекторов равняется:

$$A_{об} = A_{кл} + A_{тр} = 157 + 1227 = 1284 \text{ см}^2.$$

При этом эффективная теплообменная площадь будет равна:

$$A_{эф} = A_{об} \cdot 0,75 = 963 \text{ см}^2,$$

где $A_{кл}$ – площадь теплообменной поверхности коллекторов; – площадь теплообменной поверхности всех трубок.

Результаты исследования и их обсуждение

Представленные конструкции нагревателей спроектированы для солнечной энергетической установки с четырехцилиндровым двигателем двойного действия с крестообразным расположением цилиндров и проектной мощностью до 8 кВт. Проектный рабочий объем цилиндров равняется 450 см³. Планируется снабдить данный двигатель параболическим концентратором солнечных лучей полезной площадью 55 м², диаметром диска 8,5 м. При средней интенсивности тепловой энергии

солнечных лучей в 1 кВт/ч·м² и коэффициенте отражательной способности зеркал 0,8, с указанной площади параболического концентратора можно собрать 44 кВт/ч тепловой энергии. С учетом к.п.д. двигателя и электрогенератора, при помощи проектируемой установки можно вырабатывать до 8 кВт/ч электрической и до 24 кВт/ч тепловой энергии.

Выводы

1. Разработанные конструкции нагревателей в наибольшей степени подходят для применения в солнечных энергетических установках. Сконцентрированные солнечные лучи собираются на фокусе параболического концентратора и приблизительно равномерно распределяются по площади пятна плоскости перпендикулярной к оси параболического концентратора, в этих условиях плоская дискообразная форма теплопринимающих элементов обладает наибольшей способностью к эффективной теплопередаче.

2. Предложенные конструкции нагревателей технологичны и не требуют больших затрат при изготовлении.

Список литературы

1. Уокер Г. Двигатели Стирлинга: пер. с англ. Б.В. Сутугина и Н.В. Сутугина. – М.: Машиностроение, 1985. – 216с.
2. Даниличев В.Н., Ефимов С.И., Звонов В.А., Круглов М.Г., Шувалов А.Г. Двигатели Стирлинга; под редакцией М.Г. Круглова. – М.: Машиностроение, 1977. – 151 с.
3. Уокер Г. Машины, работающие по циклу Стирлинга: пер. с англ. Б.В. Сутугина. – М.: Энергия, 1978. – 152 с.
4. Ридер Г., Хупер Ч. Двигатели Стирлинга / пер. с англ. д.т.н. С.С. Ченцова, к.т.н. Е.Е. Черейского и В.И. Кабакова. – М.: Мир, 1986. – 464 с.
5. Бреусов В.П., Куколев М.И. Проектная разработка и технология изготовления двигателей с внешним подводом теплоты, работающих на биогазе // Двигателестроение. – 2009. – № 2. – С. 45–46.

УДК 624.131 + 539.215

РАСЧЕТ НЕОДНОРОДНЫХ УПРУГИХ И УПРУГОПОЛЗУЧИХ ГРУНТОВЫХ ОСНОВАНИЙ ПРИ УСТРОЙСТВЕ ПЕСЧАНОЙ ПОДУШКИ**¹Дасибеков А., ¹Юнусов А.А., ²Юнусова А.А.***¹Южно-казахстанский государственный университет**имени М. Ауэзова, Шымкент, e-mail Yunusov1951@mail.ru;**²Казахская академия транспорта и коммуникации имени М. Тынышпаева, Алматы*

В данной работе приведена различная постановка упругих и упругоползучих задач уплотнения глинистых грунтовых оснований с устройством песчаной подушки, обладающих неоднородным свойством. Причем неоднородность земляных масс выражается через их модуль деформации. То, что грунт по своей структуре является неоднородным строительным материалом, это уже доказано. Однако, как математически описать неоднородность уплотняемого грунтового массива, это уже вопрос? Профессор Г.К. Клейн проводя расчет осадок сооружений неоднородного линейно-деформируемого полупространства модуль его деформации считает переменным по степенному закону глубины уплотняемого массива. В то же время Г.Я. Попов, изучая изгиб плит на упругом неоднородном полупространстве, его модуль деформации считает переменным по экспоненциальному закону глубины. Причем каждый убедительно доказывает, что неоднородность грунта можно учесть, только так. Основываясь на эти работы, нами для изучения процесса упругих и упругоползучих задач консолидации водонасыщенных неоднородных грунтов, их модуль деформации также считается переменным по глубине. Свойство ползучести грунтов при этом учитывается через теорию Г.Н. Маслова, Н.Х. Арутюняна. Кроме того, в данной работе учитывается структурная прочность сжатия грунта. часть нагрузки, равная величине сразу же воспринимается скелетом грунта. В качестве примера приведены решения задач уплотнения упругих и упругоползучих задач уплотнения глинистых грунтовых оснований, модуль деформации, которых изменяется по экспоненциальному закону глубины.

Ключевые слова: оснований песчаной подушки, грунт, деформация, фундамент, неоднородность, зависимость, сжимаемость, упругих и упругоползучих грунтов

CALCULATION AND UPUGOPOLZUCHIH HETEROGENEOUS ELASTIC SUBGRADE AT THE DEVICE SANDY BASE**¹Dasibekov A., ¹Yunusov A.A., ²Yunusova A.A.***¹Yuzhno Kazakhstan State University named after M. Auezov, Shymkent, e-mail Yunusov1951@mail.ru;**²Kazhskaya Academy of Transport and Communication named M. Tynyshpaeva, Almaty*

In this paper we present a different formulation of the elastic and uprugopolzuchih problems sealing clay soil bases with sand cushion device having a non-uniform property. Moreover, the heterogeneity of earth masses expressed through their modulus of deformation. The fact that the soil on the structure is not uniform building material, it has been proved. However, as mathematically describe heterogeneity compacted soil mass, this is the question? Professor G.K. Kleyn spending account sediment structures inhomogeneous linearly deformable half-module of its deformation is considered a variable power-law depth of the packed array. At the same time GY Popov, studying bending plates on elastic inhomogeneous half, the modulus of deformation is considered a variable exponentially with depth. And each proves that the heterogeneity of soil can be accounted for only in this way. Based on this work, we have to study the process of elastic and consolidation tasks uprugopolzuchih saturated heterogeneous soil, their modulus of deformation is also considered a variable depth. Creep properties of soil is taken into account by the theory G.N. Maslova N.H. Arutyunyan. In addition, this study takes into account the structural strength of the compression of the soil. the load, which is equal to the value immediately perceived the soil skeleton. As an example, the solution of problems of elastic compression and compaction problems uprugopolzuchih clay soil bases, deformation modulus, which varies exponentially with depth.

Keywords: grounds sandy base, ground deformation, foundation, heterogeneity, dependence, compressibility, elastic and uprugopolzuchih soil

Строительство сооружений на слабых водонасыщенных глинистых грунтах требует более внимательного подхода к ним. Это связано с тем, что сооружения, взаимодействующие с такими грунтами, испытывают большие осадки. Если залегающие непосредственно под подошвой фундамента грунты слабые, рыхлые, с малым расчетным сопротивлением, то прежде чем строить высотные здания создают искусственные основания. В этом случае в качестве основания применяются песчаные подушки мощностью от 1–2 до 7 м. Слабые грунты под подошвой удаляют на глубину,

определяемую расчетом, а образовавшийся котлован заполняют песком разного калибра или гравием, обладающим малой сжимаемостью и допускающим сильное давление. Следовательно, при закладке фундамента существенную роль выполняет песчаная насыпная подушка, и использования песчаной подушки при сооружении фундамента может дать существенную экономию материальных средств. Именно песчаная подушка способна стать действенным способом, с помощью которого удастся создать оптимальную нагрузку на нижнюю часть фундамента. Благодаря песчаной по-

душке, можно выполнить поднятие нижней части фундамента относительно уровня грунтовых вод, а также добиться полного исключения соприкосновения фундамента со строительными объектами и материалами, являющегося причинами деформаций. Основания, во время выполнения которых использовалась песчаная подушка под фундамент, выделяются повышенной стойкостью к возможным перепадам температур, давлению и уровню влагостояния в почве. Короче говоря, они позволяют уменьшить глубину заложения фундаментов и увеличивают их устойчивость, а также применение их уменьшает осадки фундаментов. Кроме того, песчаные подушки используются в качестве дренирующего слоя, так как поровая вода из нижележащих водонасыщенных глинистых грунтов отжимается в процессе уплотнения грунтов от веса самой подушки, ускоряя процесс консолидации грунтов основания.

На тех основаниях, где имеется высокий уровень грунтовых вод, укладку подушки делают только с предварительно созданным дренажем. Поскольку такие грунты могут вспучиваться и промерзнуть, представляя тем самым потенциальную опасность для фундамента. Иногда для возведения фундаментной подушки песок не используется. Его можно заменить, к примеру, гравием, в который входит песчаная фракция. Этот материал так же хорошо будет сдерживать нагрузки со стороны фундамента. Технология его укладки практически ни чем не отличается от укладки песка. Кстати, и сам фундамент на гравийной подушке будет стоять долго. Это достаточно надежное основание. Щебень так же является хорошим заменителем песка, его обычно используют в проблемных грунтах, на которых фундамент заливать сложно. Но все же специалисты рекомендуют даже щебень смешивать с песком. Он просто заполнит все пространство, которое остается между частями фракции.

Песчаные и щебеночные (или гравийные) подушки предназначены для распределения давления от фундамента на большую площадь либо для замены слоя слабого грунта под фундаментом.

Кроме того, деформативные свойства грунтов, вообще говоря, меняются с координатами точки, и допущение об их однородности представляет собой идеализацию реальных состояний уплотняемых земляных масс. В этом отношении теоретические и экспериментальные исследования Г.К. Клейна [6], Попова Г.Я. [7], Б.Н. Баршевского [3] и других исследователей показали, что грунты, на которых строятся сооружения, по своим механическим свойствам являются неоднородными и эта неоднородность грунта может изменяться по глубине согласно законам

$$E(z) = E_m z^m; \quad (1)$$

$$E = E_0 e^{\alpha z} \quad (0 < \alpha < 1), \quad (2)$$

где E_m является модулем деформации грунта на глубине $z = 1$; показатель m в большинстве случаев лежит в пределах $0 < m < 2$; E_0 , α – опытные данные.

Как известно, что грунт – это минерально-дисперсное тело и обладает определенной пористостью. Изменения пористости под влиянием внешних нагрузок от сооружения подчиняются следующим закономерностям: во-первых, изменению коэффициента пористости от давления, сдвигу при трении и скольжения; ламинарной фильтрации; во-вторых, линейной или нелинейной деформируемости. Здесь при оценке сжимаемости грунтов важно выяснить зависимость между изменениями внешней нагрузки и изменением коэффициента пористости грунтов. Если неоднородная грунтовая среда обладает свойством нелинейной ползучести, то зависимость между коэффициентом пористости и суммой главных напряжений, согласно [8], имеет вид

$$\begin{aligned} \varepsilon(t) = \varepsilon(\tau_1) - \frac{a_0(z, t)}{1 + (n-1)\xi} \theta(t) + \frac{1}{1 + (n-1)\xi} \int_{\tau_1}^t \theta(\tau) \frac{\partial a_0(z, \tau)}{\partial \tau} d\tau + \\ + \frac{1}{1 + (n-1)\xi} \int_{\tau_1}^t f[\theta(\tau)] \frac{\partial C(t, \tau)}{\partial \tau} d\tau, \end{aligned} \quad (3)$$

$$\text{где } C(t, \tau) = \phi(\tau) \cdot a_1 [1 - e^{-\gamma_1(t-\tau)}]; \quad (4)$$

$\varepsilon(t)$, $\theta(t)$ – эти функции также изменяются по координатам x , y , z ; $f[\theta(\tau)]$ – функция, характеризующая нелинейную зависимость между коэффициентом пористости и суммой главных напряжений в скелете грунта; $\phi(\tau)$ – функция старения; a_1 , γ_1 – параме-

тры ползучести; τ_1 , τ_2 – момент приложения внешней нагрузки; ξ – коэффициент бокового давления; a_0 – коэффициент сжимаемости грунта, который в общем виде может зависеть от глубины исследуемой точки и времени уплотняемого массива; n – размерность рассматриваемой задачи; $C(t, \tau)$ – мера ползучести.

Причем функция $f[\theta(\tau)]$ может изменяться в виде

$$f[\theta(\tau)] = \theta(t) + \beta^{(H)} \theta^m(t). \quad (5)$$

Зависимость (5) при $n = 1$ и (3), т.е. для одномерной задачи теории уплотнения впервые была применена В.А. Флориным [9]. Он теорию упругоползучего тела Г.Н. Маслова-Н.Х. Арутюняна [2] смог при-

$$\varepsilon(t) = \varepsilon(\tau_1) - \frac{a_0(z, t)}{1 + (n-1)\xi} \theta(t) + \frac{1}{1 + (n-1)\xi} \int_{\tau_1}^t \theta(\tau) \frac{\partial \delta(t, \tau)}{\partial \tau} d\tau, \quad (6)$$

где функция $\delta(t, \tau)$, входящая в (6), находится из следующего выражения

$$\delta(t, \tau) = \frac{1}{E(z, \tau)} + \phi(\tau) a_1 \cdot [1 - e^{-\gamma_1(t-\tau)}]. \quad (7)$$

Функция $\phi(\tau)$, входящая в (7), обычно представляется в виде

$$\phi(\tau) = C_0 + \frac{A_1}{\tau}. \quad (8)$$

Заметим, что кроме (8) встречаются и другие меры ползучести, предложенные И.Е. Прокоповичем и И.И. Улицким, С.Е. Александровским, С.Р. Месчаном и др.

Эти зависимости, т.е. (3)–(8) будут описывать состояния скелета слабых глинистых

менить к описанию процесса уплотнения однородных глинистых грунтов, обладающих свойством ползучести. Причем экспериментальные исследования С.Р. Месчяна [5] доказали применимость этой теории к водонасыщенным глинистым грунтам.

Для линейной задачи теории механики уплотняемых пористых упругоползучих неоднородных грунтов зависимость (3) переходит к следующему виду

$$\varepsilon(t) = \varepsilon(\tau_1) - \frac{a_0(z, t)}{1 + (n-1)\xi} \theta(t). \quad (9)$$

неоднородных упругоползучих грунтов, находящихся под давлением тех или иных внешних нагрузок. Для уплотнения неоднородных грунтовых оснований, обладающих только упругим свойством выражения (3), (6) имеют вид:

Далее, чтобы решить те или иные задачи механики уплотняемых пористых двухфазных сред необходимо совместно рассматривать уравнение, отражающее условие неразрывности жидкой и твердой фаз грунта

$$\frac{\partial \varepsilon}{\partial t} = \frac{(1 + \varepsilon_{cp})}{\gamma_b} \left[\frac{k_x}{x^{\alpha_1}} \frac{\partial}{\partial x} \left(x^{\alpha_1} \frac{\partial p}{\partial x} \right) + \alpha_2 k_y \frac{\partial^2 p}{\partial y^2} + \alpha_3 k_z \frac{\partial^2 p}{\partial z^2} \right], \quad (10)$$

где k_x, k_y, k_z – соответственно, коэффициенты фильтрации грунта в вертикальном и горизонтальном направлениях; ε_{cp} – среднее значение коэффициента пористости в процессе уплотнения; γ_b – объемный вес воды; t – время уплотнения грунтового массива. Причём здесь, когда $\alpha_2 = 1, \alpha_3 = 1, \alpha_1 = 0$, задача соответствует трёхмерному уплотнению; когда $\alpha_3 = 0, \alpha_2 = 1, \alpha_1 = 0$, задача соответствует двумерному уплотнению, когда $\alpha_1 = 0, \alpha_2 = 0, \alpha_3 = 0$, задача соответствует одномерному сжатию; когда $\alpha_1 = 1, \alpha_2 = 1, \alpha_3 = 0$, исследуется осесимметричная задача уплотнения.

Уравнение состояния его скелета

$$\varepsilon(M, t) - \varepsilon(M) = \Phi[\theta(M, t), a_0(M, t), \xi] \quad (11)$$

Здесь $\varepsilon(M, t)$ – изменяющийся во времени коэффициент пористости; $\theta(M, t)$ – сумма главных напряжений; ξ – коэффициент бокового давления; $\varepsilon(M, t)$ – изменяющийся во времени коэффициент пористости.

А также условия равновесия уплотняемого грунтового массива

$$\theta(M, t) = \theta^*(M) - n[P(M, t) - P^*(M)], \quad (12)$$

где $p(M, t)$ – давление в поровой жидкости; $M(x, y, z)$ – исследуемая точка уплотняемого массива; x, y, z – координаты точки в пространстве; $\theta^*(M)$ – сумма главных напряжений для стабилизированного состояния грунта; $p^*(M)$ – поровое давление для этого же состояния.

Следует заметить, что равенство (10) включает в себе условия неразрывности жидкой и твердой фаз грунта, а также закон фильтрации. Однако оно еще не дает возможности определить распределение давлений в поровой жидкости, тем более нельзя что-либо говорить о напряженно-деформированном состоянии уплотняемого грунтового массива. Для решения этого вопроса заранее должна быть установлена математическая модель, которая с достаточной точностью может описать состояния самого скелета грунта. Если грунтовая среда обладает упругим свойством, то зависимость (11) между коэффициентом пористости и суммой главных напряжений

имеет вид (9). При упругоползучей среде состояние уплотняемого грунтового массива описывается выражениями (3) или (6) в зависимости от линейного или нелинейного деформирования скелета грунта. Некоторые результаты таких задач в различных постановках получены в работах [4, 9]. Если рассмотрим совместно соотношения (9), (10) и (12), то одномерное уравнение консолидации неоднородных грунтов, обладающих упругим свойством, приводится к виду:

$$\frac{\partial p}{\partial t} = C_{1V} (1 + \beta z)^m \frac{\partial^2 p}{\partial z^2} + \frac{\partial q}{\partial t}, \quad (13)$$

где $C_{1V} = \frac{k(1+\varepsilon_{cp})}{\gamma_b a_0}$; $q(z, t)$ – распределенная нагрузка. Здесь неоднородность уплотня-

емого грунта математически представлена в виде $E(z) = E_m (1 + \beta z)^m$. Если неоднородность грунта имеет вид (2), то уравнение (13) представляется так:

$$\frac{\partial p}{\partial t} = C_{1V} e^{\alpha z} \frac{\partial^2 p}{\partial z^2} + \frac{\partial q}{\partial t}. \quad (14)$$

Начальное условие для уравнений (13) и (14) запишем в виде [1]:

$$P|_{t=\tau_1} = q(z, \tau_1) - P_{стр} = q_0(z, \tau_1), \quad (15)$$

т.е. часть нагрузки, равная величине структурной прочности сжатия $P_{стр}$, сразу же воспринимается скелетом грунта.

Выражения (13) и (14) для уплотняемой линейной упругоползучей среды соответственно имеют вид

$$\frac{\partial^2 p}{\partial t^2} + \gamma_1 \left(1 + \frac{a_1}{a_0} \right) \frac{\partial p}{\partial t} = C_{1V} (1 + \beta z)^m \frac{\partial^2 p}{\partial z^2} + \frac{\partial^2 q}{\partial t^2} + \gamma_1 \left(1 + \frac{a_1}{a_0} \right) \frac{\partial q}{\partial t}; \quad (16)$$

$$\frac{\partial^2 p}{\partial t^2} + \gamma_1 \left(1 + \frac{a_1}{a_0} \right) \frac{\partial p}{\partial t} = C_{1V} e^{\alpha z} \frac{\partial^2 p}{\partial z^2} + \frac{\partial^2 q}{\partial t^2} + \gamma_1 \left(1 + \frac{a_1}{a_0} \right) \frac{\partial q}{\partial t}. \quad (17)$$

Начальными условиями для этого уравнения будут (15) и

$$\frac{\partial p}{\partial t} \Big|_{t=\tau_1=0} + \frac{a_1}{a_0} \gamma_1 p(t=0) = C_{1V} (1 + \beta z)^m \frac{\partial^2 p}{\partial z^2} + \frac{\partial q}{\partial t} \Big|_{t=\tau_1=0} + \frac{a_1}{a_0} \gamma_1 q(t=0); \quad (18)$$

$$\frac{\partial p}{\partial t} \Big|_{t=\tau_1=0} + \frac{a_1}{a_0} \gamma_1 p(t=0) = C_{1V} e^{\alpha z} \frac{\partial^2 p}{\partial z^2} + \frac{\partial q}{\partial t} \Big|_{t=\tau_1=0} + \frac{a_1}{a_0} \gamma_1 q(t=0). \quad (19)$$

В целом математическая постановка задач (13)–(19) заключается в следующем. Требуется определить давление в поровой жидкости $p(z, t)$, напряжение в скелете грунта $\sigma(z, t)$ и вертикальные перемещения точек верхней поверхности $s(t)$ (осадок) слоя уплотняемого грунта.

Ниже рассмотрим случай, когда на слой неоднородного водонасыщенного грунта мощностью h , залегающего под песчаной подушкой, обладающего упругим свойством в начальный момент времени ($t = \tau_1$) мгновенно прикладывается равномерно распределенная нагрузка с интенсивностью q . Если неоднородность грунта подчиняется

выражению (2), то исследование этой задачи сводится к решению уравнения (19) при (15) начальном условии. Причем граничные условия имеют вид:

$$p|_{z=0} = 0; \quad \frac{\partial p}{\partial z} \Big|_{z=h} = 0. \quad (20)$$

В (20) первое начальное условие имеет место за счет песчаной подушки, а второе граничное условие относится к глубине h , ниже которой фильтрации не происходит.

Решение уравнения (14) при начальном (15) и граничных (20) условиях, относительно давления в поровой жидкости, получится в виде:

$$p(z, t) = \sum_{i=0}^{\infty} R_i(v_i) \cdot e^{-\lambda_i^2 C_{1V} t} \cdot W_0 \left(v_i e^{-\frac{\alpha}{2} z} \right). \quad (21)$$

Здесь

$$W_0 \left(v_i e^{-\frac{\alpha}{2} z} \right) = J_0(v_i) Y_0 \left(v_i e^{-\frac{\alpha}{2} z} \right) - Y_0(v_i) J_0 \left(v_i e^{-\frac{\alpha}{2} z} \right); \quad R_i(v_i) = \frac{Q_{0i}(\alpha, h, v_i)}{Q_{1i}(\alpha, h, v_i)}; \quad (22)$$

$$Q_{li} = e^{-\alpha z} \cdot W_0^2 \left(v_i e^{-\frac{\alpha}{2} z} \right) dz; \quad Q_{0i} = \int_0^h (q - p_{ср}) \cdot e^{-\alpha z} \cdot W_0 \left(v_i e^{-\frac{\alpha}{2} z} \right) dz. \quad (23)$$

J_0, Y_0 – функции Бесселя 1-го и 2-го родов нулевого порядка, которые имеют вид:

$$J_0(x) = \sum_{k=0}^{\infty} \frac{(-1)^k}{(k!)^2} \cdot \left(\frac{x}{2}\right)^{2k} = 1 - \frac{x^2}{2^2} + \frac{x^4}{2^2 \cdot 4^2} - \frac{x^6}{2^2 \cdot 4^2 \cdot 6^2} + \dots;$$

$$Y_0(x) = 2 \left[\left(\ln \frac{x}{2} + C \right) I_0(x) + \frac{1}{(1!)^2} \left(\frac{x}{2}\right)^2 - \frac{1}{(2!)^2} \cdot \left(1 + \frac{1}{2}\right) \cdot \left(\frac{x}{2}\right)^4 + \dots \right].$$

Причем, применяя признак Даламбера, легко установить, что J_0 и Y_0 сходятся равномерно при всех x .

Параметр $v = \frac{2\lambda}{2}$, входящий в выражения (21)–(23) находится из следующего равенства:

$$J_1 \left(v e^{-\frac{\alpha}{2} h} \right) Y_0(v) - Y_1 \left(v e^{-\frac{\alpha}{2} h} \right) J_0(v) = 0. \quad (24)$$

В связи с тем, что решение данной задачи приводит к нахождению числовых значений бесселевых функций нулевого порядка, то определение порового давления (21) можно считать доведенным до конца, так как для функций Бесселя составлены обширные таблицы.

Напряжения в скелете неоднородного грунта находятся из следующей расчетной формулы

$$\sigma(z, t) = q - \sum_{i=0}^{\infty} R_i(v_i) \cdot e^{-\lambda_i^2 C_{IV} t} \cdot W_0 \left(v_i e^{-\frac{\alpha}{2} z} \right). \quad (25)$$

Полученные выражения (21) и (25) соответственно позволяют определить изменения давления в поровой жидкости и напряжений в скелете грунта для любой точки рассматриваемой конечной области уплотнения неоднородного двухфазного грунта, обладающего упругим свойством. После того как определено напряжение в скелете уплотняемого неоднородного грунтового массива, можно вычислить и вертикальные перемещения точек верхней поверхности уплотняемого слоя грунта (осадок). Действительно, если к поверхности слоя грун-

та приложена некая вертикальная нагрузка, то соответствующая ей осадки $s(t)$, может быть определены по формуле [8], т.е.

$$s(t) = \int_0^h \frac{\varepsilon(\tau_1) - \varepsilon(t)}{1 + \varepsilon_0} dz. \quad (26)$$

Теперь рассмотрим случай, когда уплотняемая неоднородная грунтовая среда обладает упругоползучим свойством. Тогда необходимо решать краевую задачу (17), (15), (19), (20). Её решение относительно порового давления представим в виде:

$$p(z, t) = \sum_{i=1}^{\infty} \frac{B_{2i}}{r_{2i} - r_{1i}} \left\{ \left[\left(\frac{a_1}{a_0} \gamma_1 + C_{1V} \lambda_i^2 - r_{1i} \right) \cdot e^{-r_{1i} t} \right] - \left[\left(\frac{a_1}{a_0} \gamma_1 + C_{1V} \lambda_i^2 - r_{2i} \right) \cdot e^{-r_{2i} t} \right] \right\} \cdot W_0 \left(v_i e^{-\frac{\alpha}{2} z} \right), \quad (27)$$

где

$$B_{2i} = \frac{\int_0^h q_0 \cdot e^{-\alpha z} \cdot W_0 \left(v_i e^{-\frac{\alpha}{2} z} \right) dz}{B_{3i}}; \quad B_{3i} = \int_0^h e^{-\alpha z} \cdot W_0 \left(v_i e^{-\frac{\alpha}{2} z} \right) dz;$$

r_{1i}, r_{2i} – решение следующего уравнения

$$r^2 + \gamma_1 \left(1 + \frac{a_1}{a_0} \right) r + \lambda^2 C_{1V} = 0;$$

$W_0\left(v_i e^{-\frac{\alpha}{2}z}\right)$ – находится из выражения (22).

Напряжение в скелете водонасыщенного глинистого неоднородного грунта вычисляется по формуле

$$\sigma(z, t) = q - \sum_{i=1}^{\infty} \frac{B_{2i}}{r_{2i} - r_{1i}} \left\{ \left[\left(\frac{a_1}{a_0} \gamma_1 + C_{1v} \lambda_i^2 - r_{1i} \right) \cdot e^{-r_{1i}t} \right] - \left[\left(\frac{a_1}{a_0} \gamma_1 + C_{1v} \lambda_i^2 - r_{2i} \right) \cdot e^{-r_{2i}t} \right] \right\} \cdot W_0\left(v_i e^{-\frac{\alpha}{2}z}\right). \quad (28)$$

Определим теперь осадку слоя неоднородного водонасыщенного глинистого грунта по формуле (26), т.е.

$$s^{(H)}(t) = \frac{a_0}{1 + \varepsilon_0} \left\{ \frac{q}{\alpha} (e^{\alpha h} - 1) - \sum_{i=1}^{\infty} \int_0^h (A_{1i} e^{-r_{1i}t} + A_{2i} e^{-r_{2i}t}) \cdot e^{\alpha z} \cdot W_0\left(v_i e^{-\frac{\alpha}{2}z}\right) dz \right\}; \quad (29)$$

где
$$A_{1i} = -\frac{B_{2i}}{r_{2i} - r_{1i}} \left(\frac{a_1}{a_0} \gamma_1 + C_{1v} \lambda_i^2 - r_{2i} \right); \quad A_{2i} = -\frac{B_{2i}}{r_{2i} - r_{1i}} \left(\frac{a_1}{a_0} \gamma_1 + C_{1v} \lambda_i^2 - r_{1i} \right).$$

Из (29) при $t \rightarrow \infty$ имеем

$$s^{(H)}(\infty) = \frac{a_0}{1 + \varepsilon_0} \left\{ q(e^{\alpha h} - 1) \right\}.$$

Пользуясь расчетными формулами (27)–(29), вычислены давления в поровой жидкости, напряжения в скелете грунта и вертикальные перемещения точек верхней поверхности неоднородного уплотняемого водонасыщенного глинистого грунтового основания, обладающего упругоползучим свойством. Эти результаты дали возможность также исследовать уплотнение неоднородного упругоползучего слоя грунта под действием нагрузки, линейно возрастающей по глубине; уплотнение неоднородного упругоползучего слоя грунта под действием нагрузки, убывающей по глубине; уплотнение грунтового основания, расположенного между фильтрующими слоями.

Список литературы

1. Абелев М.Ю. Строительство промышленных и гражданских сооружений на слабых водонасыщенных грунтах. – М.: Стройиздат, 1983. – 247 с.
2. Арутюнян Н.Х. Некоторые вопросы теории ползучести. – М.: Гостехтеориздат, 1952. – 323 с.

3. Баршевский Б.Н. Одномерная задача консолидации для грунтов с переменным по глубине модулем деформации // Некоторые вопросы машиностроения и строительной механики: сб. – Л., 1967. – Вып. 68. – Ч.1. – С. 55–61.

4. Бердыбаева М.Ж., Дасибеков А.Д., Ахметов Д.А., Ахметов А.Р. Об уплотнении наследственно-старееющих неоднородных грунтов с неоднородными граничными условиями // Вестник НИИСтройпроекта. – Алматы, 2006. – № 1–2 (8). – С. 65–72.

5. Месчан С.Р. Экспериментальная реология глинистых грунтов. – М.: Недра, 1985. – 342 с.

6. Клейн Г.К. Расчет осадок сооружений по теории неоднородного линейно-деформируемого полупространства // Гидротехническое строительство. – 1948. – № 2. – С. 7–14.

7. Попов Г.Я. К теории изгиба плит на упругом неоднородном полупространстве // Строительство и архитектура. – 1959. – № 12. – С. 11–19.

8. Флорин В.А. Основы механики грунтов. – М.: Госстройиздат, 1961. – т.2. – С. 60–276.

9. Ширинкулов Т.Ш., Дасибеков А.Д., Бердыбаева М.Ж. Двумерное уплотнение упругоползучих грунтов при неоднородных их граничных условиях // Механика и моделирование технологических процессов. – Тараз, 2006. – № 1. – С. 61–66.

УДК 339.137.2:664

**АНАЛИЗ КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ ПИЩЕВОЙ
ПРОМЫШЛЕННОСТИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН****Асылбекова Н.Т.***Варшавский технологический университет, Варшава, e-mail: nazi-tu@mail.ru*

В статье рассмотрены актуальные проблемы развития пищевой промышленности на современном этапе. Проведен анализ конкурентоспособности пищевой промышленности Республики Казахстан. Приводятся результаты анализа конкурентоспособности пищевой промышленности страны. В данной работе также анализируются ряд внешних и внутренних факторов, оказывающих влияние на динамику пищевой промышленности Казахстана. Описаны негативные тенденции, препятствующие развитию пищевой промышленности в Казахстане. Предложены ряд рекомендации по повышению конкурентоспособности пищевой промышленности РК.

Ключевые слова: анализ, конкуренция, конкурентоспособность, пищевая промышленность, тенденция развития

**ANALYSIS OF THE COMPETITIVENESS
OF THE FOOD INDUSTRY OF KAZAKHSTAN REPUBLIC****Assylbekova N.T.***Warsaw University of Technology, Warsaw, e-mail: nazi-tu@mail.ru*

The article deals with current problems of development of the food industry at the present stage. This report presents the results of the analysis of the competitiveness of the food industry in the country. The present article also examines a number of external and internal factors that influence the dynamics of the food industry in Kazakhstan. There described the negative trends affecting the development of the food industry in Kazakhstan. There proposed a number of recommendations to improve the competitiveness of the food processing industry of Kazakhstan.

Keywords: analysis, competition, competitiveness, food industry, development trend

В решении задач по обеспечению продуктами питания граждан Казахстана особая роль принадлежит пищевой промышленности. За годы Независимости республики в пищевой промышленности произошли значительные структурные изменения, которые предопределили дальнейший ход и динамику ее развития. В целом потенциал страны позволяет полностью обеспечить стабильность внутреннего продовольственного рынка и гарантированное его насыщение доступными продуктами питания. В свою очередь, производимые пищевые продукты должны быть высокого качества и конкурентоспособны как на внутреннем, так и на внешнем рынке.

Только при наличии достаточной конкурентоспособности предприятие может стабильно существовать и функционировать в условиях конкуренции и получать доход. Вполне объективно, что деятельность по повышению и обеспечению конкурентоспособности предприятий в условиях рыночных отношений должна быть наиболее приоритетной среди всех других.

Осознание наличия и важности проблемы формирования конкурентоспособности на всех уровнях экономики нашло отражение в ежегодных посланиях Президента Н. Назарбаева к народу Казахстана и было обозначено в «Стратегии индустриально-инновационного развития до 2015 г.».

Главные направления, указанные в этих программных документах, выдвигают серьезные задачи перед предприятиями по повышению конкурентоспособности. Совершенствование отечественной экономики, повышение ее конкурентоспособности путем активного использования инновационных подходов и наукоемких производств определяют пути последовательной реализации стратегии, учитывающие качественные и количественные изменения в экономике, нацеливают предприятия на высокий уровень экономического развития.

Цель исследования – на основе изучения и анализа конкурентоспособности пищевой промышленности Казахстана, разработать теоретические и практические рекомендации по ее повышению.

Важную роль в обеспечении получения страной стабильной доли мирового дохода в условиях глобализации играет наращивание конкурентоспособности реального сектора экономики за счет укрепления позиций отечественных предприятий как на внутренних, так и на мировых рынках. Многочисленные исследования показывают, что повышение конкурентоспособности компаний положительно сказывается на экономическом росте страны. В перспективе отечественные и зарубежные производители должны будут конкурировать при открытости рынков, а международные отношения –

расширяться и углубляться за счет взаимодействия хозяйствующих субъектов разных стран. Поэтому важно оценить факторы, способствующие формированию в рыночной экономике конкурентных преимуществ национальных фирм и рассмотреть особенности их воздействия в новых условиях.

Конкурентоспособность промышленного предприятия можно представить как способность организовать деятельность с полным использованием потенциальных возможностей направленных на повышение эффективности производства. Это обуславливает его развитие, на основе его конкурентных и преимуществ, возможность в определенный период соперничать ему с другими предприятиями – конкурентами на отраслевом рынке с приемлемым для него риском и удовлетворять потребителя поставляемыми товарами, услугами и выполняемыми работами. Из приведенной формулировки следует, что не все свойства предприятия входят в рассматриваемое понятие, а только их совокупность. В совокупность же свойств предприятия входят только те, которые дают возможность предприятию соперничать и функционировать на рынке [1].

В Казахстане развитие пищевой промышленности имеет важное значение, как с точки зрения обеспечения продовольственной безопасности страны, так и развития аграрного сектора экономики, поскольку предприятия пищевой промышленности являются одними из самых крупных потребителей сельскохозяйственной продукции.

Пищевая промышленность – одно из стратегически важнейших звеньев национальной экономики каждой страны. Она призвана обеспечивать население страны разнообразным ассортиментом продуктов питания, соответствующим потребностям различных групп населения. Производимые пищевые продукты должны быть высокого качества и конкурентоспособны как на внутреннем, так и на внешнем рынке.

В последние годы в различных сферах пищевой промышленности появляются предприятия, которые в условиях конкурентной среды за счет улучшения менеджмента, маркетинга, модернизации производства с ориентацией на передовые технологии выходят в лидеры и наращивают производство (таблица).

Уровень конкурентоспособности отдельных пищевых товаров в 2011 г.

| Наименование товара | Масло подсолнечное | Маргарин | Масло сливочное | Сыр и творог | Шоколад, изделия из шоколада | Макаронны |
|---|--------------------|----------|-----------------|--------------|------------------------------|-----------|
| Доля отечественной продукции на внутреннем рынке, % | 70,6 | 69,9 | 75,4 | 55,9 | 74,4 | 86,7 |
| Коэффициент конкурентоспособности | 0,152 | 0,046 | -0,094 | -0,237 | -0,107 | 0,553 |

Мировой рынок пищевых продуктов стремительно растет более чем на 6% в год, при этом уверенные темпы роста наблюдаются во всех его сегментах (например, масла и жиры – 7,2%, молочная продукция – 6,5%, хлебобулочные изделия – 5,2%). Рынок довольно сильно раздроблен. Однако высокую концентрацию можно отметить на региональных рынках, а также в тех товарных категориях, где преобладают международные бренды (например, хлопья для завтрака, супы, кондитерские изделия). Данная отрасль в Казахстане обладает аналогичным потенциалом развития (среднегодовой темп роста ожидается на уровне 7,5%) [3].

Пищевая промышленность Казахстана представлена многочисленными подотраслями, которые выпускают более 800 наименований пищевых продуктов и связаны с переработкой растительного и животноводческого сырья. К основным подотраслям относятся: мясная (11% от общего объема производства продуктов питания), молоч-

ная (16,4%), плодоовощная (11%), мукомольная (20,3%), масложировая (6,8%). В пищевой отрасли на производство продуктов питания приходится 76,7% (2012 год), напитков – 17%.

Некоторые подотрасли пищевой промышленности сталкиваются с проблемой нехватки сырья, в частности, масложировая подотрасль. В молочной и сахарной промышленности в 2009 году наблюдалась проблема удорожания сырья. Сокращение площадей используемой пашни, снижение поголовья животных – все это сказывается на уровне производства в пищевой промышленности [3].

Казахстанская пищевая промышленность сегодня представлена 2830 действующими предприятиями малого, среднего и крупного бизнеса, где наибольшая доля приходится на малый бизнес – свыше 2040 предприятий. Динамика численности занятых в пищевой промышленности за 2000–2009 годы характеризуется сни-

жением с 76,1 тыс. человек в 2000 году до 64,5 тыс. человек в 2009 году (на 15,2%), соответственно и сокращением доли занятых в отрасли с 10,7% в 2000 году до 10,0% в 2009 году. Но этот показатель за последние годы имеет положительную тенденцию. За 2011 год в производстве пищевых про-

дуктов было занято свыше 69,1 тысяч человек или около 10,4% всех занятых в промышленности [5].

Объем производства пищевой промышленности в 2012 году достиг 1011,9 млрд тенге, став на 12,7% больше по сравнению с аналогичным периодом 2011 года (рис. 1).

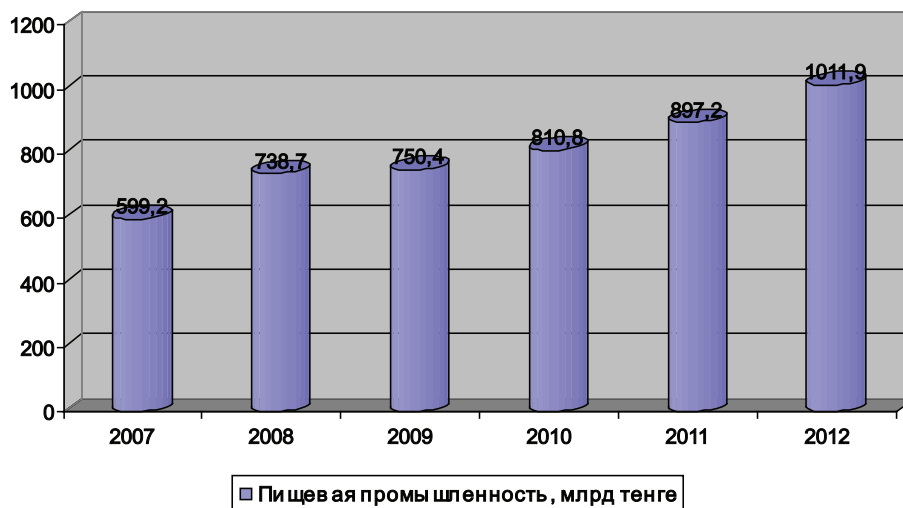


Рис. 1. Динамика пищевой промышленности Республики Казахстан

Как показывает данные рис. 1, что за последние годы пищевая промышленность имеет положительную динамику развития. 2012 году по сравнению с 2007 г. объем пищевой промышленности увеличился на 70%.

Для производства достаточного количества продуктов питания в стране не хватает хорошего качественного сырья. Основная причина этого – преобладание в стране мелкотоварного сельхозпроизводства. В частности, свыше 90% всего молока собирается на частных подворьях, что негативно ска-

зывается на конкурентоспособности наших молочных продуктов. Для сравнения, в Беларуси крупными молочно-товарными фермами производится 90% продукции, в России – 40%. Таким образом, приоритетной задачей для перерабатывающих предприятий является обеспечение необходимым количеством качественного сырья [2].

По данным Агентства РК по Статистике, в 2012 г. производство пищевых продуктов и напитков занимало около 19,2% всей обрабатывающей промышленности и 5,8% от всей промышленной продукции (рис. 2).

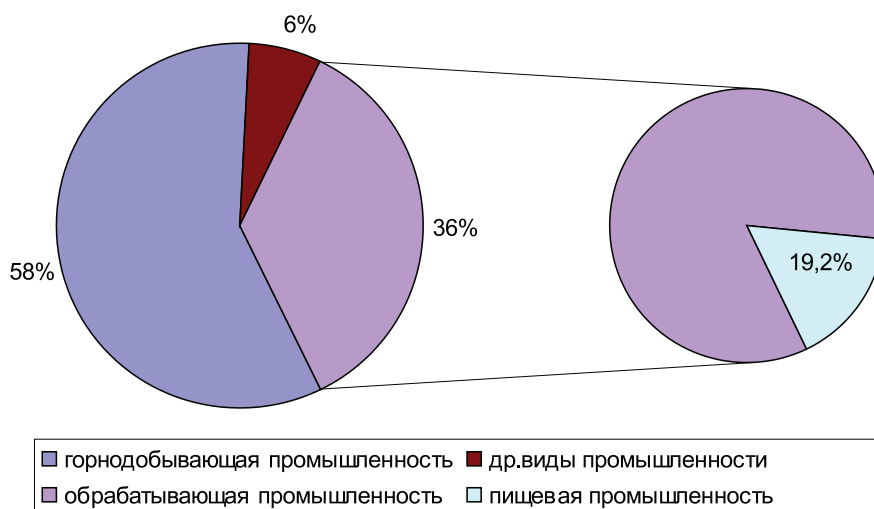


Рис. 2. Промышленное производство в Казахстане, 2012 г. (млн. тенге)

По сравнению с 2010 году в 2012 году доля в структуре обрабатывающей промышленности у отрасли производства пищевых продуктов возросла на 4%.

Анализ деятельности предприятий пищевой промышленности выявляет ряд основных проблем, сдерживающих развитие отрасли. К ним относятся:

- разрушение связей в единой технологической цепи «поле–переработка–потребитель»;
- дефицит качественного сырья и отсутствие механизма обеспечения предприятий оборотными средствами для его сезонного приобретения;
- отсутствие финансовых средств у большинства предприятий для обновления производства;
- отсутствие инфраструктуры по закупке сельхозсырья, ориентированной на мелкотоварное производство;
- нерешенность проблем обработки, хранения и транспортировки сельскохозяйственной продукции.

Для производства достаточного количества продуктов питания в стране не

хватает хорошего качественного сырья. Основная причина этого – преобладание в стране мелкотоварного сельхозпроизводства. В частности, свыше 90% всего молока собирается на частных подворьях, что негативно сказывается на конкурентоспособности наших молочных продуктов. Для сравнения, в Беларуси крупными молочно-товарными фермами производится 90% продукции, в России – 40%. Таким образом, приоритетной задачей для перерабатывающих предприятий является обеспечение необходимым количеством качественного сырья.

Сегодня отечественная пищевая промышленность не может насытить внутренний рынок по широкому ассортименту товаров. Несмотря на наличие внутреннего производства, его объем не удовлетворяет потребностей республики, по ряду продуктовых позиций имеется высокая зависимость от импорта. Это обусловлено, прежде всего, недостаточным уровнем развития производства глубокой переработки сельскохозяйственной продукции и их постепенным сокращением (рис. 3).

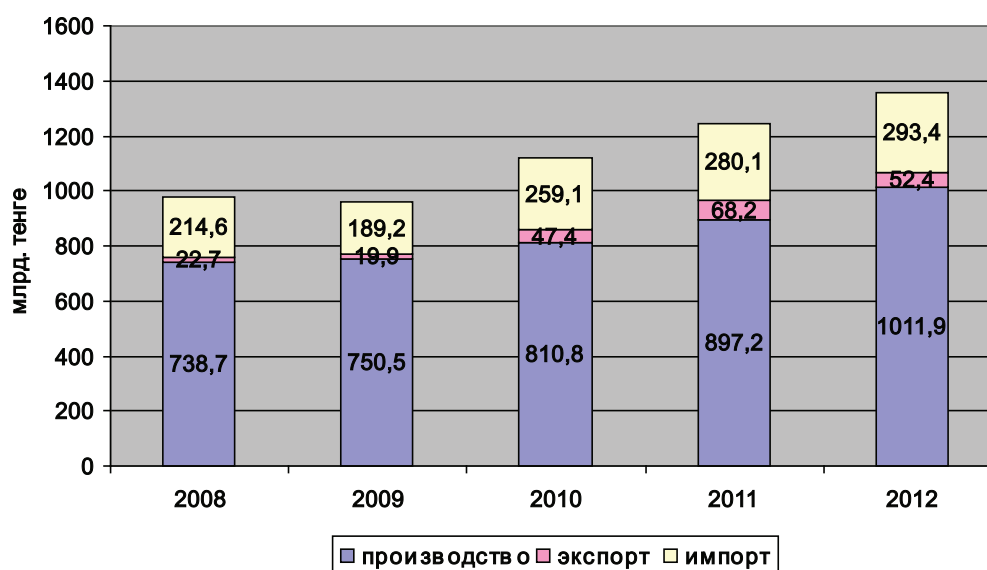


Рис. 3. Размер рынка пищевой промышленности РК (2008–2012 гг.)

В экспорте продукции пищевой промышленности наибольшая доля приходится на экспорт муки (71% по итогам 2012 года). Данный товар экспортируется в Узбекистан, Таджикистан, Кыргызстан, Туркмению, Афганистан, Монголию и другие. Это усиливает положение Казахстана, входящего в десятку крупнейших мировых экспортеров зерна и муки. Кроме того, значительная доля приходится на экспорт круп, рыбы и рыбных продуктов, а также сахара, в от-

носительно небольших объемах – на долю масел растительных, шоколада и кондитерских изделий, мяса и птицы, овощей и молочных продуктов.

Превышение импорта над экспортом в процентах к объему потребления составляет: мясу и мясопродуктам – 11,4%, яйцу – 38,6%, молоку и молочным продуктам – 7,9%, маслу растительному – 121,8%, что свидетельствует о неконкурентоспособности отечественной продукции.

Низкая конкурентоспособность пищевой промышленности ведет к росту импорта с высокой степенью переработки. Конкурентоспособность продуктов питания иностранного производства обусловлена следующими основными факторами:

- импортные продовольственные товары, уступая в большинстве случаев отечественным по своему качеству, выигрывают в современной технологии обработки и упаковки, обеспечивающей длительные сроки хранения товаров при сохранении их качества. Использование современных технологий обработки продуктов позволяет иностранным компаниям существенно снизить потери при их производстве, переработке и хранении;

- устаревшие производственные фонды сельскохозяйственного назначения, требующие обновления и модернизации, не позволяют многим фермерским хозяйствам и предприятиям перерабатывающей промышленности увеличивать объемы производимой продукции. В настоящее время степень износа основного капитала в пищевой промышленности республики составляет 29,4%, коэффициент обновления основных фондов равен 13,4%, коэффициент выбытия – 3,4%;

- неразвитость земельных и водных отношений в республике является барьером для развития АПК. Несмотря на то, что основной целью приватизации являлась передача собственности в руки наиболее эффективных товаропроизводителей, из-за несовершенства механизма приватизации на селе, значительная часть неиспользуемых земель и основных фондов оказалась в собственности прекративших нормальное функционирование хозяйств;

- неэффективный менеджмент и маркетинг в агропродовольственном секторе экономики, отсутствие у большинства крестьянских и фермерских хозяйств позитивного опыта работы в условиях рыночной экономики [4].

Конкурентоспособность отечественных предприятий на внешних рынках зависит, прежде всего, от их качества и соответствия их продукции высоким мировым стандартам, экологическим и санитарным требованиям. Важную роль также здесь играют потребительские предпочтения. Ценовая конкурентоспособность таких товаров на внешних рынках играет вторичную роль. Казахстанские потребительские товары европейского уровня качества, но с низкой ценой не могут конкурировать на рынках развитых стран из-за действия ан-

тидемпинговых ограничений. В настоящее время необходимо, прежде всего, повысить их конкурентоспособность на внутреннем рынке. На основе проведенного анализа, продукция, по которым наблюдается улучшение качества, как правило, дороже импортных, в первую очередь, российских и украинских. Основная проблема для достижения конкурентоспособности по таким товарам – снижение цен, что крайне важно в условиях меняющегося платежеспособного спроса населения.

Результаты исследования и выводы

Проблема оценки и управления конкурентоспособностью предприятий пищевой промышленности в РК осложняется проблемами общего спада производства, отсутствием рынка информации о характеристиках предприятий-конкурентов. У основной массы предприятий на первое место встает проблема выживаемости, преодоление финансовых трудностей, многим предприятиям грозит процедура банкротства. В данных условиях, с одной стороны, заниматься оценкой конкурентоспособности предприятия достаточно сложно, с другой – для выхода предприятия на высокий уровень конкурентоспособности, необходимо оценить его потенциал, проанализировав все факторы конкурентоспособности предприятия, без этого невозможно разработать стратегию дальнейшего развития предприятия. В связи с этим, создание системы управления конкурентоспособностью становится важнейшим условием дальнейшего существования предприятий.

Отечественная пищевая промышленность, обладая хорошим опытом по производству доброкачественной продукции, изготовленной из натурального сырья, имеет хорошие шансы для выхода в перспективе со своей продукцией на внешние рынки, таким образом, увеличивая свой вклад в развитие экономики Казахстана.

В Казахстане стратегически выгодно заниматься промышленной переработкой плодоовощных культур, что обуславливается благоприятным климатом, доступом к трудовым ресурсам, растущим спросом со стороны населения, ростом экспортного потенциала. В республике в целом удовлетворяется потребность в картофеле, свежих овощных и бахчевых культурах. Однако, высокие цены, узкий ассортимент выпускаемой продукции, отсутствие должного товарного вида, связанные с дороговизной тары и упаковки, высокими

транспортными затратами, снижение потребительского спроса на отечественную плодоовощную продукцию на внутреннем и внешнем рынках привели к их неконкурентоспособности.

Для развития пищевой промышленности необходимо создание конкурентных рынков, формирование благоприятных условий для появления и входа на рынки новых участников, а также конкурентной среды совершенствование инструментов развития конкуренции включает меры антимонопольного регулирования, иные защитные меры, а также меры по региональному развитию, расширяющие возможности и стимулирующие предпринимательскую деятельность.

В современных условиях для повышения конкурентоспособности предприятиям необходимо пересмотреть свой производственный потенциал. С помощью реструктуризации предприятия, направленной на

ликвидацию убыточных производств, замену непрогрессивных технологических процессов на инновационные и ресурсосберегающие. Результатом должно стать сокращение издержек производства и рост реализации продукции.

Список литературы

1. Дадабаева Д.М. Повышение конкурентоспособности промышленных предприятий Республики Казахстан: автореф. дис. ... канд.экон.наук. – Алматы, 2009. – С. 8–9.
2. Пищевая промышленность Казахстана: от плана к рынку. Институт политических решений. 22.06.2012.
3. Секторальный анализ промышленности Казахстана на предмет конкурентоспособности. АО «Казахстанское контрактное агентство». – Астана, 2011.
4. Саханова Г.Б. Развитие конкурентоспособности экономики Республики Казахстан: проблемы и перспективы: автореф. дис. ... канд.экон.наук. – Алматы, 2012. – 15 с.
5. www.stat.kz

УДК 338.465.4

СОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ ФИНАНСОВОГО УПРАВЛЕНИЯ В ОБРАЗОВАНИИ

Налчаджи Т.А.

*ФГБОУ ВПО «Кабардино-Балкарский государственный университет
им. Х.М. Бербекова», Нальчик, e-mail: naltan@rambler.ru*

В статье рассматриваются современные проблемы совершенствования финансового управления системы высшего профессионального образования. Отмечается, что эффективный процесс модернизации образования возможен в условиях реализации системного подхода и взаимодействия различных уровней управления образованием. Уточняется значение внедрения современных методик оценки результативности и эффективности образовательных услуг.

Ключевые слова: финансовый механизм, модернизация, аутсорсинг, управленческий анализ, трансфертное ценообразование, управление по результатам

IMPROVING FINANCIAL MANAGEMENT IN EDUCATION

Nalchadzhi T.A.

The Kabardino-Balkarian State University H.M. Berbekov, Nalchik, , e-mail: naltan@rambler.ru

The article deals with contemporary problems improve the financial management system of higher vocational education. Notes that an effective process of modernization of education is possible in a systemic approach and the interaction of different levels of management education. Specifies the value of introducing modern techniques to assess the impact and effectiveness of educational services.

Keywords: financial mechanism, modernisation, outsourcing, management analysis, transfer pricing, performance-based management

Одной из целей реформирования сферы образования России является преобразование финансового управления образовательными учреждениями. В этой связи задачей совершенствования финансового управления является повышение конкурентоспособности образовательных учреждений, совершенствование финансовой отчетности, использование современных методов финансового анализа и менеджмента.

Усиление глобальных процессов в экономике, рост потребностей членов общества в образовательных услугах создают условия для совершенствования финансового управления системой высшего профессионального образования. Сущность этого процесса в современных экономических условиях сводится к следующему:

- расширение прав и ответственности вузов в решении вопросов бюджета;
- внедрение прогрессивных форм финансовой отчетности и актуальных методов финансового управления;
- совершенствование системы оценки качества деятельности вузов;
- объем финансирования должен определяться количественными показателями деятельности вуза.

Финансовые отношения в системе образования находятся в постоянном развитии. В настоящее время образовательные учреждения в регионах сталкиваются с проблемами недостаточной эффективности функционирующих методов управления финансами.

Основным источником финансирования региональной системы образования на данном этапе реформирования образования является бюджетное финансирование, которое носит целевой характер и регламентируется в соответствии с бюджетной классификацией Российской Федерации.

Функционирующий в настоящее время механизм бюджетного финансирования сталкивается с комплексом проблем. Реструктурирование бюджетных отношений в образовании предполагает формирование такой модели управления финансами образовательного учреждения, которая обеспечит эффективное функционирование образовательной системы в рыночных условиях [1].

Совершенствование и обновление методов финансового управления в сфере высшего образования становится необходимым этапом в процессе развития образования в условиях усиления глобальных процессов и возникновения «экономики знаний».

Практика реформирования образования на современном этапе развития социальной инфраструктуры России с учетом ее специфических особенностей требует применения системного подхода в совокупности и элементами теории финансов и финансового менеджмента [2].

Модель совершенствования финансового управления системы высшего профессионального образования необходимо дополнить рыночными факторами, учиты-

вающими специфику функционирования вузов.

Важное место в процессе совершенствования финансового управления образованием приобретает использование современных методик оценки результативности и эффективности образовательных услуг [4].

Основные направления совершенствования финансового управления в системе высшего профессионального образования в России предполагают:

1) переход к финансовому обеспечению деятельности в сфере образования на основе выполнения государственного задания;

2) использование методов бюджетирования, направленных на достижение определенных результатов;

3) возрастание самостоятельности и ответственности образовательных учреждений в финансовой сфере на основе использования методов планирования, прогнозирования, инвестирования, кредитования, лизинга, страхования, финансового маркетинга;

4) создание системы налогового стимулирования деятельности вузов на всех уровнях управления образованием;

5) внедрение современных методик финансовой отчетности и финансового менеджмента [3].

Переход к сметному финансированию государственного задания на подготовку специалиста направлен на выявление резервов в использовании материальных и финансовых ресурсов образовательного учреждения, проведение оптимальной ценовой политики, повышение ответственности руководителей за результаты деятельности вуза, предусматривает совершенствование структуры финансового управления образовательного учреждения и реализация инновационных функций финансового управления при реализации образовательных услуг и проектов, среди которых образовательные программы, а также научные, инновационные, инвестиционные и другие проекты в образовательной сфере.

Моделирование процесса реализации проектов в образовательной сфере как одного из центров доходов, перераспределение иным структурным подразделениям непрофильных видов деятельности представляет собой механизм использования внутреннего аутсорсинга в управлении финансами. Объектами аутсорсинга могут стать:

- контроль качества образовательных услуг,
- управленческий учет,

- контроль финансовой деятельности,
- менеджмент персонала,
- маркетинговые исследования и консалтинг,
- правовые услуги,
- коммунальные и прочие услуги.

В качестве методического подхода в процессе перераспределения финансовых ресурсов образовательных учреждений при реализации образовательных и других проектов может стать трансфертное ценообразование, которое направлено на повышение эффективности совместной деятельности подразделений, формировать систему цен на предоставляемые услуги или ресурсы, перемещаемых между центрами финансовой ответственности и подразделениями образовательного учреждения [3].

Одним из факторов формирования и развития системы комплексной управленческой отчетности является наличие развитой информационной среды образовательного учреждения, которая позволяет в рамках учетно-аналитической системы проводить управленческий анализ, формировать своевременную и достоверную информацию, необходимую для принятия управленческих решений.

Концепция перехода образовательного учреждения от сметного финансирования к управлению результатами позволит обновить и реализовать методологию совершенствования финансового управления.

Список литературы

1. Финансовый механизм управления образованием в условиях реформирования бюджетного процесса / Р.В. Гурфова, М.В. Аликаева, Т.А. Налчаджи, Б.В. Казиева, И.Ю. Гедгафова // Современные проблемы науки и образования. – 2011. – № 3.
2. Купро Е.Г. Проблемы финансирования высших учебных заведений в Российской Федерации // Бухгалтерский учет в бюджетных и некоммерческих организациях. – № 21. – 2007.
3. Мальцева Г.И., Романенко Т.В. Аутсорсинг, трансфертное ценообразование, проектно ориентированное бюджетирование, внутренний контроль и аудит эффективности использования ресурсов при реализации финансовой стратегии вуза // Университетское управление: практика и анализ. – Екатеринбург: Изд-во УрГУ, 2006. – № 6. – С. 71–78.
4. Миргалеева И.В. Проблемы финансирования системы образования на современном этапе // Научно-информационный журнал «Экономические науки». – 2009. – № 10(59). – С. 445–449.
5. Тараканов В.В. Перспективы развития финансового механизма системы высшего профессионального образования в России // Финансовый вестник: финансы, налоги, страхование, бухгалтерский учет. – 2010. – № 2.

УДК 94 (574): 9 (4/9).

**ДВИЖЕНИЕ ИСТОРИИ И ИСТОРИЧЕСКАЯ МЫСЛЬ
(НА МАТЕРИАЛАХ КАЗАХСТАНА И ЕВРОПЫ ЭПОХИ ПРОСВЕЩЕНИЯ)**

¹Абжанов Х.М., ²Нурымбетова Г.Р.

¹*Институт истории и этнологии им. Ч.Ч. Валиханова, Алматы, e-mail: ata53@mail.ru;*

²*Казахский национальный педагогический университет им. Абая,
Алматы, e-mail: gulshat_nurymbet@mail.ru*

В статье изучены условия и факторы, определившие эволюцию исторической мысли казахского общества 18 века. Анализируется творческое наследие крупного поэта-мыслителя Кожабержена Толыбайулы. В его поэмах прослежена история казахского народа и его государственности со времен саков и до середины 18 века. Подчеркнуты роль и значение правителей, биев, батыров и других социальных общностей и групп в исторических процессах. Проведен сравнительный анализ своеобразия и особенностей исторической мысли великой степи и Старого света.

Ключевые слова: историческая мысль, правитель, война, язык, культура, исторический процесс, государство

**THE MOTION OF HISTORY AND HISTORICAL THOUGHT
(BASED ON MATERIALS OF KAZAKHSTAN
AND EUROPE OF THE AGE OF ENLIGHTENMENT)**

¹Abzhanov K.M., ²Nurymbetova G.R.

¹*Institute of History and Ethnology named after C.C. Valikhanov, Almaty, e-mail: ata53@mail.ru;*

²*Kazakh national Pedagogical University named after Abai, Almaty, e-mail: gulshat_nurymbet@mail.ru*

In this article the authors studied the conditions and factors which determined the evolution of historical thought of Kazakh society of the 18-th century. The oeuvre of the prominent poet-thinker Kozhabergen Tolybayuly was analyzed. The history of Kazakh people and Kazakh statehood was analyzed in his poems since Saks age up to the middle of 18 century. The role and importance of rulers, biys, batyrs and other social communities and groups in historical processes are emphasized. In this paper there was made a comparative analysis of singularity and peculiarities of historical thought of the Great Steppe and Old World.

Keywords: historical thought, ruler, war, language, culture, historical process, state

Творчество жырау Кожабержена, 350-летие которого в нынешнем году отмечает общественность Казахстана, дало мощный толчок развитию национальной исторической науки. Целью настоящей статьи является сравнительно-сопоставительный анализ исторических взглядов и мыслей казахского поэта и государственного деятеля XVIII века на фоне научного наследия мыслителей Европы эпохи Просвещения.

Кожабержен Толыбайулы (1663–1763) родился на севере Казахстана (ныне Джамбульский район Северо-Казахстанской области). Здесь же и покоится его прах. Он рос и воспитывался в семье казахской элиты. Отец Толыбай (1603–1680) был известным военачальником, мать Акбилек приходилась старшей дочерью известного Айдабол бия из племени Аргын. Пройдя обучение в медресе Самарканда, Ургенча и Бухары, Кожабержен получил для своего времени фундаментальное образование, освоил древнетюркский, арабский, персидский языки, читал литературные и научные шедевры Востока. Почти четверть века он стоял во главе казахских войск, участвовал в сражениях против джунгарских захватчи-

ков. Его полководческий талант и созидательный потенциал высоко ценил Тауке хан.

Широкую известность ему принесли его поэмы, стихи и другие литературные произведения. О них тепло отзывались многие представители творческой интеллигенции, включая М. Копеева, С. Торайгырова и М. Козыбаева.

Эпоха Кожабержен жырау – это период судьбоносных событий и перемен. Необъятная территория Казахского ханства рассматривалась правителями самодержавной России, маньчжурского Китая и амбициозной Джунгарии как «лакомый кусок», который необходимо урвать. Покорение Сибири дружинниками атамана Ермака, непрекращающиеся набеги джунгар, а также рост влияния Китая на северных соседей определили судьбу легендарного человека и содержание его творчества. В условиях, когда казахский народ стоял перед дилеммой быть или не быть, времени для творческой работы оставалось очень мало. Именно поэтому исторических трудов, принадлежащих собственно Казахскому обществу XVIII в., практически нет, исключение составляет лишь капитальный труд Кадыргали Жалай-

ыра «Жами ат-таварих», написанный еще в 1602 г.

Тем не менее, можно утверждать, что к XVIII веку казахи обладали весьма глубоким историческим сознанием. Каждый из них прекрасно знал генеалогию Жузов, своих предков до седьмого колена, гордился подвигами батыров и мудрыми решениями биев. Устная историология степи передавалась из поколения в поколение. О высоком уровне исторического сознания своего времени Кожабержен жырау писал (дословный перевод):

*Возродившись вновь,
Народ образовал ханство.
Историю тюрок,
Истари знаем глубоко [1].*

Судя по творчеству акынов и жырау XVIII века, отдельные высокоодаренные личности, каким, безусловно, является и Кожабержен Толыбайулы, уже тогда постигли базовые принципы научного познания национальной истории. Хотя, еще раз повторяю, история Казахстана как научная дисциплина к тому времени еще не успела сложиться.

«Все познается в сравнении»... Для того, чтобы вычленил сущностные черты и своеобразие исторической мысли казахского общества XVIII века, мы бросили ретроспективный взгляд на достижения европейской исторической науки. Вот что нами обнаружено:

Во-первых, в Европе XVIII века история как сфера человеческой деятельности достигла уровня самодостаточной науки. Труды Боллингброка «Письма об изучении и пользе истории», Мабли «Об изучении истории. О том, как писать историю», Вольтера «Философия истории», Гердера «Идеи к философии истории человечества», Канта «Идея всеобщей истории во всемирно-гражданском плане», Вико «Основания новой науки об общей природе наций», Шиллера «В чем состоит изучение мировой истории и какова цель этого изучения» обеспечили переход от событийного видения к комплексно-концептуальному осмыслению прошлого.

Во-вторых, благодаря интеллектуальным поискам и достижениям были сформулированы требования к теоретико-методологическим основам исторической науки Европы.

В третьих, XVIII век вошел в историю Европы как эпоха Просвещения. Рационализм и прагматизм производственных отношений вовлек в свою орбиту все сферы жизни людей, в т.ч. и ученых-историков.

Казахская историческая мысль XVIII века продолжала развиваться в кон-

тексте литературного движения. Подтверждением тому служат поэтические произведения Кожабержен жырау. Этот век в истории Казахстана Ч. Валиханов называл «ужасным» и «кровавым». По этим и другим причинам не состоялось становление истории как науки. Правда, появились первые точки соприкосновения процесса познания прошлого. Европейская историческая наука признала важным условием движения к истине критическое осмысление источников с учетом их разнообразия и происхождения. «Критика отделяет руду от породы и извлекает из различных авторов всю историческую правду», – писал Боллингброк [2].

Примерно в таком же духе размышляет и Кожабержен жырау (дословный перевод):

*«Тарих» – арабское слово,
В казахский язык вошло.
Не отвергай это слово,
Если любишь знание [1].*

Он подвергает критике книгу Абулгази Бахадура (XVII в.) «Шаджара-йи тюрок» («Генеалогия тюрок») за обход вниманием жузовское деление казахов (дословный перевод):

*Дорогие мои три жуза,
Не обижайся на Абулгази.
Написанную им генеалогию,
Считаю бессистемной.
Не указав Казахское ханство,
Допустил несправедливость [1].*

Акцент и актуализация важных составляющих Отечественной истории созвучны идее Мабли о том, что историк «выбирает среди них те, что наиболее способны сделать истину возбуждающей и приятной для ума» [4].

Европейские современники Кожабержен жырау, не отвергая значение анализа причинно-следственных связей в истории, роли и места отдельно взятых событий в ней, выдвинули на первый план комплексный подход к историческому процессу. Неоспоримые признаки аналогичного толкования национальной истории присутствуют в поэмах «Елім-ай», «Баба тіл», написанных казахским мыслителем. В них предпринята попытка воссоздать исторический процесс от саков до середины XVIII века. Так, в следующих строках, на наш взгляд, содержится вся история Казахстана за последние 2–2,5 тыс. лет (дословный перевод):

*В незапамятные времена,
Все тюрки здравствовали.
Потомки тех тюрок –
Сарматы, саки, Бактрия и парфяне.
Захватившие чужую землю насильно,
Калмыки с позором потерпели поражение.
Вернулись казахи к своим местам,
Поддержанные Аллахом, духом предков,
Умом сыновей трех жузов [1].*

По утверждению Кожаберген жырау, со времен саков, на основе консолидации тюркских этносов, еще задолго до нашествия Чингиз-хана, сложилось государство Алаша хана (дословный перевод):

*С молитвами вождя,
Носящие имя шесть алашовцы.
В назидание потомкам,
Сохранились письма предшествовавших [1].*

Так закончился первый этап истории тюрков. На втором этапе казахи создали суверенное государство. Но оно, как и другие тюркские государства, пало под ударами полчищ Чингиз хана (дословный перевод):

*Непокоренных уничтожил,
С покоренных взял войска,
Чингиз отправился на запад,
Тормозив развитие народа [1].*

Как известно, монгольское господство продолжалось два с половиной века. В 1465/66 гг. под предводительством султанов Керей и Жанибека образовалось Казахское ханство. Данный факт Кожаберген жырау определяет как второе рождение национальной государственности (дословный перевод):

*При хане Керей,
Второй раз создав ханство,
Восстановился мой казах,
Обрел душевное спокойствие [1].*

Таким образом, сам того не сознавая, Кожаберген жырау вычленил четыре периода истории Казахстана, при этом раскрыв сущностные черты и особенности каждого периода. Самое главное – ход исторической мысли казахского интеллектуала гармонически вписывается в методологическое размышление Шиллера, который писал: «... историк отправляется от теперешнего положения вещей и идет назад к их генезису. Когда он пробегает мысленно от текущего года и столетия к непосредственно им предшествовавшему и встречается здесь с историческими фактами, которые объясняют ему последующие события, когда он прослеживает весь процесс до самого начала ... тогда он получает возможность пойти обратным путем и, имея своей путеводной нитью отмеченные им факты, легко и беспрепятственно опуститься от начала памятников до новейшего времени» [5].

Для Кожаберген жырау история является, во-первых, результатом деятельности людей, т.е. народа, во-вторых, творцами ее выступают правители и их окружение. И тут обнаруживается близость теоретико-методологического толкования исторического процесса представителем Великой степи и учеными Старого Света. Ибо по Канту, в основе движения истории лежит разум человека. Вико и Шиллер суть исторического движе-

ния видели в различиях культур. «Наблюдая все Нации, как варварские, так и культурные, отделенные друг от друга огромнейшими промежутками места и времени, различно основанные, мы видим, что все они соблюдают три следующие человеческие обычая: все они имеют какую-нибудь религию; все они заключают торжественные браки; все они погребают своих покойников; и нет среди наций, как бы дики и грубы они ни были, такого человеческого действия, которое совершалось бы с более изысканными церемониями и с более священной торжественностью, чем религиозные обряды, браки и погребения», – писал Вико [3].

Смысл и назначение исторической мысли казахского общества и Старого света XVIII века сводились к максимальному использованию ресурсов истории в формировании чистого и честного нравственного облика людей и времени. Кожаберген жырау призывал (дословный перевод):

*Мусульманский стандарт –
Истина и нравственность.
Прими мою агитацию, юноша,
Сохраните природу.
За осмысление истории,
Не обижайтесь, господи.
Отдашь бразды правления всякому,
Исчезнет язык предков [1].*

Разумеется, мы не утверждаем, что исторические взгляды Кожаберген жырау безупречны. Так, нельзя оправдать его некорректные высказывания в адрес целых народов и социальных слоев. Вскользь, мимоходом упоминается имя и дело Абылай хана – легендарного казахского правителя XVIII века. Современная историческая наука не располагает фактами и сведениями, подтверждающими завершение казахского этногенеза до монгольского нашествия в XIII веке. Большие сомнения вызывают поэтические заявления о наличии у казахов собственного алфавита. Однако в целом, Кожаберген жырау Толыбайулы достоин занять видное место в национальной истории казахского народа. Его исторические взгляды, выводы и оценки дали толчок становлению исторической науки Казахстана и воспитанию целого поколения соотечественников.

Список литературы

1. Кожаберген жырау: өлендер, толғаулар, дастандар. Құраст. С. Жұмабаев, Қ. Биғожин. – А.: Жас Улан и К, 2007. – 178 с.
2. Болингброк. Письма об изучении и пользе истории. – М.: Наука, 1978. – С. 49.
3. Вико Дж. Основания новой науки об общей природе наций. – М.-К.: Refl-book – Иса, 1994. – С. 109.
4. Мабли Г.– Б.де. Об изучении истории. О том, как писать историю. – М.: Наука, 1993. – С. 173.
5. Румянцева М.Ф. Теория истории. – М.: Аспект Пресс, 2002. – С. 8.

УДК 94(100) «1941/1945» Костенко

ВЕЛИКАЯ ОТЕЧЕСТВЕННАЯ ВОЙНА В ЖИЗНИ И ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПЕРВОГО СЕКРЕТАРЯ ЦК ЛКСМУ В.С. КОСТЕНКО

Вергунов В.А.

*Национальная научная сельскохозяйственная библиотека
Национальной академии аграрных наук Украины, Киев, e-mail: nns.gb@ukr.net*

В статье представлены события Великой Отечественной войны в жизни, деятельности и творческом наследии известного общественного и государственного деятеля, ученого-историка, одного из руководителей партизанского движения во Второй мировой войне. Охарактеризована деятельность ЦК ЛКСМУ во главе с В.С. Костенко в военное время. Показан вклад молодогвардейцев в борьбе с фашистскими захватчиками. Изложены инициативы АН СССР по восстановлению народного хозяйства в послевоенный период.

Ключевые слова: комсомол, Великая Отечественная война, партизанское движение, молодогвардейцы, Верховный Совет СССР, молодежь

THE GREAT PATRIOTIC WAR IN THE LIFE AND ACTIVITY OF THE FIRST SECRETARY OF LENINIST COMMUNIST YOUTH UNION OF UKRAINE V.S. KOSTENKO

Vergunov V.A.

*National Scientific Agricultural Library of the National Academy of Agrarian Sciences
of Ukraine, Kiev, e-mail: nns.gb@ukr.net*

The events of the Great Patriotic War in the life, work and creative heritage of known public figure and statesman, scholar and historian, one of the leaders of the partisan movement during World War II are presented in the article. The activities of the Central Committee of Leninist Communist Youth Union of Ukraine led by V. Kostenko in wartime are described. The contribution of the young guards in the fight against the Nazi invaders is observed. The initiatives of the Academy of Science of USSR to restore national economy in the postwar period set out.

Keywords: Young Communist League, the All-Union Leninist Communist Youth Union, Leninist Communist Youth Union of Ukraine, V. Kostenko, the Great Patriotic War, the guerrilla movement, the young guards, the Supreme Soviet of the USSR, the youth

29 октября 2013 г. исполняется 95 лет со дня создания Всесоюзного Ленинского Коммунистического Союза Молодежи (ВЛКСМ), а 26 июня 2014 г. свое 95-летие будет праздновать Ленинский Коммунистический Союз Молодежи Украины (ЛКСМУ) – организации, которые воспитали десятки миллионов граждан-патриотов России и Украины – государственных руководителей, политических деятелей, инженеров, ученых и т.д. На протяжении многих лет комсомол Украины был самым массовым, авторитетным, и по современным меркам, престижным объединением молодых людей из самых разнообразных слоев населения. В его истории отразилась целая эпоха. В свое время комсомол Украины обрел ценный опыт творческой работы, патриотического закалывания молодежи, заслужил уважение в обществе. Комсомольцы поднимали страну в годы довоенных пятилеток, сооружали гигантские индустрии, непосильно трудились в сельском хозяйстве, защищали честь и свободу Родины в годы Великой Отечественной войны.

В 1943–1947 гг. ЛКСМУ возглавлял Василий Семенович Костенко (1912–2001) – один из руководителей партизанского движения во время Великой Отечествен-

ной войны, известный государственный и общественный деятель, ученый-историк, исследователь наследия Т.Г. Шевченко, член Бюро ЦК ВЛКСМ (1943–1947), депутат Верховного Совета СССР (1946–1950) и УССР (1947–1951, 1951–1956), заслуженный работник культуры УССР.

Василий Семенович Костенко родился 26 апреля 1912 г. в с. Дерновка Переяславского уезда Полтавской губернии (ныне – Барышевский район Киевской области) в многодетной бедной крестьянской семье. Закончил Дерновскую четырехклассную и Барышевскую городскую семиклассную школу. В 1930 г. был принят на работу старшим пионервожатым Барышевской семилетки. Через год его назначили заведующим организационного отдела Барышевского райкома ЛКСМУ. В 1934–1935 гг. служил красноармейцем в авиабригаде сначала в Киеве, затем в Красноярске. В конце 1935 г. поступил в Киевскую высшую коммунистическую сельскохозяйственную школу (комсомольский отдел). После ее окончания в январе 1937 г. откомандирован в г. Новгород-Волынский и утвержден заведующим отделом политучебы окружного ЛКСМУ. Осенью 1937 г. Василия Семеновича направили в аппарат ЦК ЛКСМУ

сначала зав. сектором культмассовой работы, а затем заместителем заведующего отделом кадров. В июне 1940 г. В.С. Костенко выдвинули инструктором отдела кадров ЦК КП(б)У. В марте 1941 г. его перевели из сектора партийного кадров в сектор работников культуры. После войны принимал участие в создании Всемирной федерации демократической молодежи. В 1947–1950 гг. учился в Высшей партийной школе при ЦК ВКП(б). В 1950 г. избран первым секретарем Львовского горкома КП(б)У, но, к сожалению, в 1952 г. по сфабрикованному политическому делу и согласно постановлению Политбюро ЦК КП(б)У «О первом секретаре Львовского горкома КП(б) Украины» был отстранен от политической деятельности. Справедливость В.С. Костенко удалось восстановить спустя многие годы. В 1952–1958 гг. работал на педагогической ниве в Полтавском педагогическом институте им. В.Г. Короленко. В 1956 г. защитил диссертацию на соискание научной степени кандидата исторических наук. В 1958–1967 гг. возглавлял редакцию истории партии, философии и права в Украинской Советской Энциклопедии при Академии наук УССР. Перу Василия Семеновича принадлежат более 200 статей. С февраля 1967 г. и до выхода на пенсию в ноябре 1972 г. работал первым заместителем председателя Комитета по прессе при Совете министров УССР. В связи с 60-летием в 1972 г. ему было присвоено почетное звание Заслуженного работника культуры УССР. После прекращения государственной службы В.С. Костенко на протяжении шести лет работал научным сотрудником в Институте истории партии при ЦК Компартии Украины. В 1987 г. при поддержке местной власти Барышевского района открыл музей Т. Шевченко. Постоянно проводил экскурсии, собирал архивные документы об истории родного края. 22 апреля 2001 г. Василия Семеновича не стало. Яркая и насыщенная жизнь известного ученого в Украине и видного государственного и политического деятеля советской эпохи имеет и «белые» пятна, но при помощи изучения архивных документов Центрального государственного архива общественных объединений Украины и Центрального государственного архива высших органов власти и управления Украины удалось, к примеру, реконструировать события Великой Отечественной войны (1941–1945) в жизни В.С. Костенко.

Архивными документами установлено, что Вторую мировую войну В.С. Костенко встретил на должности и.о. зав. отдела кадров ЦК КП(б)У. Вместе с другими

ответственными через Политуправление Юго-Западного фронта организовывал оборону Киева. Затем Василий Семенович вошел в состав оперативной группы Военного Совета Юго-Западного фронта. Ему был выдан мандат за подписью маршала С.К. Тимошенко и члена Военного совета Н.С. Хрущева «... по созданию партизанского подполья на Украине и организации партизанской борьбы в тылу немецких захватчиков» [1]. Впоследствии, на основе этой группы был создан Украинский штаб партизанского движения во главе с генералом Т.А. Строкачем (1903–1963), в деятельности которого Василий Семенович активно принимал участие. Одновременно в ЦК КП(б)У возглавлял отбор и расстановку кадров руководящих партийных работников областных, городских и районных подпольных комитетов КП(б)У, стоял во главе комсомольских организаций партизанских отрядов Украины.

Среди разносторонней деятельности в этом направлении, прежде всего, по организации эффективного вооруженного сопротивления немецким захватчикам, следует выделить более «тонкую» – проведение широкомасштабной разъяснительной работы среди населения оккупированных украинских территорий и, в первую очередь, молодежи. Оккупационная власть особенно в Киеве по линии регистратуры через Специальное Бюро набора разработало четырехлетний план вывоза населения в Германию. Его возглавлял доктор Яницкий. Весь Киев развевался ярко оформленными объявлениями: «Германия призывает вас! Поезжайте в прекрасную Германию! 100.000 украинцев работают уже в свободной Германии. А Ты! Соглашайся также с 8 до 15 час. в Бюро работающих в Германии: Большая Подвальная, 25-а, школа № 5. Следующий транспорт отправляется в Германию 10 марта 1942 г.» [2].

О важности и даже успешности этой работы подполья, в первую очередь, Киевского подпольного обкома комсомола, возглавляемого Г.М. Маркиным, свидетельствует доклад под грифом «секретно» бывшего командира комсомольского полка по обороне Киева, созданного при Киевском обкоме ЛКСМУ 10 июня 1941 г., Старушенко на имя первого секретаря ЦК ЛКСМУ В.С. Костенко. Следует отметить, что в состав полка входило 9 рот с общим количеством 1460 человек, вооружением и содержанием которых непосредственно занимался Киевский обком ЛКСМУ. Есть предпосылки считать, что именно с его бойцами, из-за переформирования 165 дивизии в составе 37 армии согласно приказу Военного совета

фронта В.С. Костенко отступал из Киева уже 18 сентября 1941 г. Не случайно, в феврале 1944 г. Старушенко (возглавлял комсомольский комитет НКВД УССР до назначения на должность командира комсомольского полка) именно на имя Василия Семеновича в конце 1943 г. пишет свой «Доклад» по требованию УПО НКВД УССР. Также прослеживается желание его автора иметь соответствующую поддержку от руководителя комсомола Украины в сложные времена проверок со стороны компетентных органов. Кроме того, в нем утверждалось, что после «... соответствующих указаний от т. Маркина, была проведена ... работа среди студентов, которых планировали вывозить в Германию, как следствие, из двух тысяч студентов поехали всего лишь около 300 человек». Также Старушенко отмечает его деятельность по «... выявлению места нахождения б/секретаря Киевского горкома ЛКСМУ И. Кучеренко, который продался «гестапо» и работал на вражеской стороне в г. Киеве». Видимо, именно этот факт стал предметом обсуждения на заседании Киевского обкома ЛКСМУ во главе с П. Тронько, о чем свидетельствует письмо № СГ-0016 от 11 февраля 1944 г. под грифом «совершенно секретно» зав. спецгруппы ЦК ЛКСМУ Шаргородского. Определенным подтверждением написанному может служить уникальный документ, а именно: раздел II «Докладная записка о положении в Киеве в дни немецкой оккупации», подготовленный В.С. Костенко на имя первого секретаря ЦК ВЛКСМ Н.А. Михайлова 16 декабря 1943 г. [1].

Об успешности пропагандистской работы ЦК ЛКСМУ и лично его руководителя – В.С. Костенко говорит тот факт, что доминирующая довоенная численность 1 млн. 600 тыс. комсомольцев Украина [3] стала движущей силой на пути к окончательной победе над фашистскими захватчиками, как на фронте, так и в тылу. Не случайно, их лидеры в июле 1943 г. сначала назначают, а потом на III Пленуме ЦК ЛКСМУ 10–14 июля 1944 г. после доклада «О работе колхозных комсомольских организаций» избирают первым секретарем ЦК ЛКСМУ и членом бюро ЦК ЛКСМУ. Василия Семеновича награждают орденами Красной Звезды (1943), Боевого Красного Знамени (1945) и медалями: «Партизану Отечественной войны I степени», «За победу над Германией в Отечественной войне 1941–1945 гг.», «За доблестный труд в период Отечественной войны в 1941–1945 гг.» [1].

В.С. Костенко побывал практически во всех городах и многих селах Украины, освобожденных от захватчиков Красной Ар-

мией. Вместе с А.П. Довженко, И.С. Козловским, Ю.И. Яновским, Н.П. Бажаном, М.Т. Рыльским и др. словом и делом помогал вернуться к нормальной жизни. Следует отметить, что с М.Т. Рыльским Василий Семенович познакомился «... во время войны в 1943 г.» и хорошо дружил с ним до конца жизни поэта, ценя в нем человеческие качества: такт, кротость, остроумие и, разумеется, талант [4]. Весной 1943 г. состоялось знакомство Василия Семеновича на московской квартире А.П. Довженко со своим любимым певцом, а впоследствии другом – И.С. Козловским (1900–1994), которого «... знала вся страна, знал мир как великого певца, артиста, деятеля культуры, как выдающегося гуманиста». Как писал впоследствии сам В.С. Костенко в оценке его феномена, тот был «щедро одаренным ярким интеллектом, уникальным голосом и могучим здоровьем в сочетании с культурой, включающей и традиции ...», и главное – украинскими певческими песнями, которые считал «... эталоном» [3]. Такие качества Ивана Семеновича высоко ценили освободители Украины от фашистских захватчиков во Второй мировой войне.

30 августа 1943 г. В.С. Костенко вместе с «маршалом победы» Г.К. Жуковым, генералом И.С. Коневым и Н.С. Хрущевым почтили воинов-освободителей в г. Харькове, открыли от имени последнего Суворовское училище в Чугуеве (ныне – Военный лицей им. И. Богуна в г. Киеве). А 5 ноября 1943 г. вместе с Г.К. Жуковым, Н.С. Хрущевым, Н.Ф. Ватутиным, секретарями Киевского обкома П.Т. Тронько и Т.И. Чубаровым, А.П. Довженко, Н.П. Бажаном провели торжества, посвященные освобождению Киева [5]. Об этих событиях хранятся уникальные фотографии в семейном архиве дочери В.С. Костенко – Наталии.

Но все же огромный резонанс в стране и в цивилизованном мире имели статьи В.С. Костенко «Молодая гвардия Украины» в газетах «Известия», «Комсомольская правда» от 14 сентября 1943 г. (зadolго до выхода романа А.А. Фадеева и художественного двухсерийного фильма С.А. Герасимова в 1955 г.) о деятельности подпольной комсомольской организации «Молодая гвардия», в которых автор государственно все обобщил, в первую очередь первичные документы, собранные фронтowymi корреспондентами М. Котовым, В. Ляковским и секретарем ЦК ЛКСМУ Е.А. Корниенко. Как утверждал первый секретарь ЦК ЛКСМУ, память о них «... будет жить, как бессмертный символ любви и преданности украинской молодежи своей родной земле ...», а «благородные образы юных

борцов будут вдохновлять сыновей и дочерей Украины на новые подвиги в бою ... в труде и учебе» [6]. В начале августа 1943 г. В.С. Костенко взволнованно рассказал обо всем на приеме у Н.С. Хрущева, который сразу дал распоряжение подготовить «... записку об организации ...» на имя Сталина и «... образцы указов и предложений ...» о награждении молодогвардейцев [5, с. 646]. Кроме того, 12 августа 1943 г. Н.С. Хрущев лично доложил Сталину и подписал указы. Все вместе – и статьи, и указы вышли в один день, 14 сентября 1943 г. И так мир узнал о героизме юношей и девушек из Краснодона.

В 1947 г. благодарные жители Краснодона впервые выбирают В.С. Костенко депутатом Верховного Совета УССР. Это избрание, по указанию Сталина, произошло как исключение для действующих депутатов Верховного Совета СССР. По этому поводу Н.С. Хрущев сказал В.С. Костенко: «Это Вам за молодую гвардию» [5, с. 652]. В Центральном государственном архиве высших органов власти и управления Украины сохранились уникальные документы относительно процедуры избрания В.С. Костенко депутатом Верховного Совета УССР по Краснодонскому избирательному округу № 77. В своем заявлении он пишет: «Спасибо гражданам, которые выдвинули мою кандидатуру в Верховный Совет УССР» и добавляет: «... даю согласие баллотироваться по вашему округу в депутаты Верховной Рады Украинской Советской Социалистической Республики» [7, л. 174]. Как свидетельствует протокол окружной избирательной комиссии о регистрации кандидатов в депутаты Верховной Рады УССР от 8 января 1947 г. по Краснодонскому избирательному округу № 77, утвержденному Ворошиловградским областным советом депутатов трудящихся от 17 декабря 1946 г., в кандидаты для избрания В.С. Костенко выдвинули общие сборы:

«1) рабочих, инженерно-технических работников и служащих шахты № 21 Краснодонского района Ворошиловградской области;

2) рабочих, инженерно-технических работников и служащих Лутугинского чугунно-литейного завода... Ворошиловградской области;

3) колхозников колхоза им. «На смелому старому» Новосвитлиевского района Ворошиловградской области» [7, л. 176]. 9 февраля 1947 г. состоялось голосование за выдвинутого кандидата. Согласно «Протоколам голосования окружной избирательной комиссии по выборам в Верховный Совет УССР» по Краснодонскому избира-

тельному округу № 77 принимать участие должны были 81 930 чел. на 93 участках, а приняли – 81 928 чел. За В.С. Костенко проголосовали 81 778 избирателей. Еще 150 человек вычеркнули фамилии всех кандидатов.

На основании результатов голосования Краснодонская окружная избирательная комиссия № 77 10 февраля 1947 г. выписала В.С. Костенко «Удостоверение», в котором указывалось, что «... на основании протокола Окружной избирательной комиссии Краснодонского избирательного округа № 77 по выборам в Верховный Совет Украинской ССР» и статей 93 и 94 «Положения о выборах в Верховный Совет Украинской ССР» Окружная избирательная комиссия свидетельствует, что товарищ Костенко Василий Семенович избран девятого февраля 1947 г. депутатом Верховного Совета Украинской ССР от Краснодонского избирательного округа № 77» [7, л. 179]. Документ подписали председатель избирательной комиссии П. Крикунов и его секретарь В. Тюленин. Последний за своей подписью направил на имя Президиума Верховного Совета УССР письмо: «...в соответствии с указанием Ворошиловградского областного совета депутатов трудящихся отправляет удостоверение на тов. Костенко Василия Семеновича об избрании его депутатом Верховного Совета УССР по Краснодонскому избирательному округу № 77» и добавил просьбу: «... о получении просим сообщить по адресу: г. Краснодон, Ворошиловградской области РК КП(б)У Тюленина В.С.». Такое же сообщение поступило Василию Семеновичу и на домашний адрес: «г. Киев, ул. Кирова, № 2, кв. 25» [7].

На протяжении депутатской каденции Василий Семенович неоднократно приезжал к своим избирателям и в пределах своей компетенции, а главное – возможно своей, помогал восстанавливать города и села своего округа. При этом всегда особое внимание и помощь уделял семьям молодогвардейцев. Даже во времена государственности Украины их светлую память пришлось защищать как самому В.С. Костенко 22 августа 1992 г. [8], так и его дочери – профессору Н.В. Костенко вместе с братом участницы «Молодой гвардии» Н.П. Минаевой – Владимиром [9] от нашествия «новых видений» героической истории страны, которые в 2004 г. затеяли журналист В. Покотило и функционер ОУН Евгений Стахов. Кстати, последнего в фильме С. Герасимова показано предателем под именем Евгений Стахович.

Для своего времени героизм молодогвардейцев имел огромное патриотическое

значение. Особенно для той части молодежи, которая в боевой обстановке непосредственно уничтожала врага, как, например, участники партизанского движения. В Центральном государственном архиве общественных объединений Украины в специальном фонде хранится огромный пласт разнообразных поздравительных документов, которые охватывают различное время и события Второй мировой войны. Там были найдены и радиogramмы первого секретаря ЦК ЛКСМУ В.С. Костенко. К примеру, в обращении к комсомольцам Украинской партизанской дивизии им. дважды Героя Советского Союза генерал-майора С.А. Ковпака он отмечает: «Сегодня, 19 мая 1944 г. Бюро Центрального Комитета ЛКСМУ заслушало информацию т. Андрусова о Вашей героической борьбе в тылу врага по уничтожению ненавистной немчуры, вражеской техники и коммуникаций и отмечает Ваши большие успехи и заслуги в борьбе за свободу и независимость нашей Советской Родины. Помните, что комсомольцы и молодежь Советской Украины, ЦК ЛКСМУ всегда помнят о Вас, высоко ценят Ваши боевые успехи и приложат все усилия, чтобы помочь Вам в выполнении новых боевых задач. Желаем новых боевых успехов. Честь Вам, лучшие сыновья и дочери нашего народа. Слава Вашей легендарной дивизии. Слава руководителю украинского народа Н.С. Хрущеву. Слава Великому вождю нашему – Маршалу Сталину» [1].

Как в случае с молодоговардейцами, так и в обращении к партизанскому объединению С.А. Ковпака на разных уровнях государственного влияния чувствовалось не только элементарное внимание ко всему, что вдохновляло к победе, но был и еще один чрезвычайно важный принцип эпохи СССР, характерен именно периоду Великой Отечественной войны 1941–1945 г. в жизни общества: «Никто не забыт, ничто не забыто!». На таких конкретных патриотических примерах воспитывалась новая комсомольская смена, которая активно боролась с оккупантами и не менее успешно включилась в восстановление народного хозяйства от руины, за что их первый секретарь 11 июля 1944 г. от имени ЦК ВКП(б) и советского правительства получает на флаг ЛКСМУ к его 25-летию со дня основания – 26 июня 1919 г. – орден Боевого Красного Знамени. В своем выступлении В.С. Костенко сказал: «... в столице нашей Родины, в Москве, в Кремле делегация комсомола и молодежи Украины... получила орден боевого Красного Знамени, которым Президиум Верховного Совета СССР награ-

дил комсомол Украины в связи с его 25-летием и за организацию молодежи Украины на борьбу с немецко-фашистскими захватчиками в Отечественной войне...» [4]. Следует отметить, что 13 июля 1944 г. состоялся торжественный митинг комсомольцев и молодежи г. Киева по этому поводу.

Примером координирующего влияния комсомола Украины на все составляющие освобожденных от оккупантов территорий может служить статья «В поход к Возрождению», опубликованная 11 февраля 1944 г. на страницах официального печатного органа ЦК ЛКСМУ – газеты «Молодежь Украины». Представленный материал посвящен огромному энтузиазму молодежи по восстановлению сельского хозяйства родного для Василия Семеновича Барышевского района на Киевщине. В нем говорится, что «... в селах организованы комсомольско-молодежные животноводческие и полеводческие бригады... В районе прошел слет молодых конюхов, на котором обсудили вопросы скорейшего восстановления колхозного хозяйства и обратились с призывом ко всем комсомольцам, колхозной молодежи Украины – взять шефство над восстановлением своего колхоза». «Мы берем шефство над тягловой силой», – пишут барышевчане, – «и обещаем в ближайшее время подготовить ее к весенним работам. Мы обучаем коров ходить в ярме. Готовим 65 девушек для работы на тракторах... Во время весенних работ создадим на полях агитбригады. Уже сейчас организовываем массовый сбор местных удобрений, а также семена огородных культур, которые немцы разграбили». Эта инициатива нашла большой отклик не только на Киевщине, но и в Украине, потому что ее «... подхватила колхозная молодежь освобожденных районов...» [1].

Не менее характерным примером патриотизма ради освобождения страны от фашистских захватчиков была инициатива комсомольцев колхоза «Красный луч» Харьковской области, которая стала предметом рассмотрения на заседании бюро ЦК ЛКСМУ от 19 мая 1944 г. под председательством В.С. Костенко. Собрание не только «одобрило ценную инициативу комсомольцев колхоза..., которые создали птицеферму на 130 шт. птицы и взяли обязательство до июля 1944 г. увеличить колхозную птицеферму до 1500 шт. птицы...», но и через «Молодежь Украины» и «Сталинское племя» «... призвало всех комсомольцев и молодежь Советской Украины создать в каждом колхозе птицеферму, стать активными организаторами исполнения постановления Совета Народных Комиссаров «О развитии птицеводства в колхозах и методики вы-

ращивания и переработки птицы на мясо», организовать социалистическое соревнование за быстрое развитие птицеводства, за перевыполнение минимума развития птицы, установленного постановлением СНК СССР от 16 мая 1944 г., чтобы дать больше мяса Красной Армии и населению» [1]. Кроме того, за подписью В.С. Костенко это постановление через ротапринтное письмо № Б/84-п. 2 от 1 июня 1944 г. было разослано всем комсомольским организациям советской Украины, освобожденных от оккупантов.

Кстати, проявление инициативы барышевчан и харьковчан во многом обязано Постановлению Бюро ЦК ЛКСМУ от 19 января 1944 г. «Об участии комсомольских организаций освобожденных районов СССР в подготовке к весеннему посеву 1944 г.» под председательством В.С. Костенко. Письмом № Б/172-п. 1 от 27 января 1944 г. его разослали во все первичные комсомольские организации Украины. Пункт второй документа обязывал обкомы и райкомы помогать «... земельным органам до начала весенних полевых работ подготовить на курсах МТС и межрайонных школах достаточное количество квалифицированных массовых кадров сельского хозяйства». Несмотря на требование в п. 1 исполнение «... плана хлебозаготовок и хлебозакупок...», Бюро ЦК ЛКСМУ п. 3 дало указание «... в каждой МТС и совхозе организовать комсомольские молодежные бригады...» и «... создать премированные фонды...», а также согласно п. 4: «... организовать сбор... кондиционного посевного материала..., очистку и хранение его...», обеспечить, предусмотренное п. 5, «... выполнение плана заготовки верхушек клубней картофеля». Пункт 6 рекомендовал создание «... комсомольско-молодежных звеньев высокого урожая, особенно на семенных участках и технических культурах». Потребность в конюхах определялась п. 3 Постановления, которым поручалось «... первичным комсомольским организациям колхозов и совхозов уделить особое внимание подготовке живого тягла для весенне-полевых работ, закрепить комсомольцев и лучших молодых колхозников конюхами и ездовыми, подготовить и закрепить упряжь, разъяснить среди колхозников порядок оплаты работников с коровами...», а для этого п. 9 обязал обкомы, райкомы и первичные комсомольские организации учредить в каждом колхозе и совхозе «... кружки по изучению агротехники основных сельскохозяйственных культур и зоотехнии». Несмотря на неоднозначность некоторых аспектов в изложении отдельных положений, заслуживать внимания задачи,

предусмотренные п. 11, которые обязывали комсомольские организации «... создать в каждом колхозе и совхозе детские ясли...» и их работу «... взять под свой непосредственный надзор» [1]. Вышеупомянутое не может не вызывать уважения своей последовательностью и государственническим мышлением, а также дальновидной продуманностью и даже с применением определенных экономических рычагов того времени. Ностораживают, присущи революционным 20-м и неоднозначным 30-м годам прошлого века, лозунги не просто выращивать высокие урожаи, а за них «бороться» и тем более на фоне так называемой «хлебозаготовки». А как свидетельствует п. 1 выписки из протокола № 94 заседания Бюро ЦК ЛКСМУ от 3 августа 1944 г., именно комсомольцы «... должны быть первыми организаторами в выполнении государственных задач хлебосдачи каждым колхозом, совхозом, районом, областью», что, по мнению ЦК, является «... важнейшей задачей нашей большевистской партии» [1].

Как свидетельствуют материалы Центрального государственного архива высших органов власти и управления Украины, только за период с 26 апреля по 6 ноября 1944 г. Бюро ЦК ЛКСМУ под председательством В.С. Костенко, по крайней мере, приняло 26 постановлений в поддержку развития украинского села при активном участии молодежи. Во многих случаях эти решения принимались согласованно с Наркомземом и Наркоматом совхозов УССР.

После освобождения Украины от захватчиков Василий Семенович непосредственно подключился к написанию научно-популярных брошюр патриотического характера для молодежи. Согласно приложению к п. 2 протокола № 99 заседания Бюро ЦК ЛКСМУ от 14 октября 1944 г. «Тематика брошюр для молодежи Советской Украины» были определены направления публикаций из 44 тем по истории республики, основных отраслей промышленности и сельского хозяйства, достижений науки и техники, образования, общественного развития Украины и т.д. § 30 подготовка публикаций, посвященных истории комсомола, возлагалась на В.С. Костенко [1], что он успешно делал весь послевоенный период своего земного пребывания.

К работе по восстановлению народного хозяйства, по инициативе первого секретаря ЦК ЛКСМУ В.С. Костенко, вместе с молодежью присоединилась и АН УССР. Официальным поводом стало обсуждение решений XIII Пленума ЦК ВЛКСМ. 10 марта 1945 г. под председательством академика А.В. Палладина состоялось специальное

собрание членов Президиума Академии с участием академиков АН УССР Е.О. Патона, М.А. Лаврентьева, Н.Н. Гришко, К.Г. Воблого, А.Н. Дынника, Д.К. Третьякова и др. В своем выступлении В.С. Костенко отметил: «Наша молодежь в дни Отечественной войны показала себя безгранично преданной Советской Родине, большевистской партии. Она проявила чудеса героизма на поле битвы, самоотверженным трудом на предприятиях, на колхозных полях неустанно кует победу над немецко-фашистскими варварами. И для нас нет ничего выше воспитания этой молодежи, повышения ее идейного уровня, обогащения ее знаний, расширения ее кругозора. Партия большевиков учит нас повседневно работать с молодежью, воспитывать подрастающее поколение в духе коммунизма. А этим важным и ответственным заданием комсомол сможет успешно справиться лишь при условии, когда он будет держать постоянную связь с интеллигенцией, дружить с ней, привлекать ее к работе по воспитанию молодежи». В конце доклада Василий Семенович призвал членов Академии «... оказать действенную помощь комсомольским организациям в налаживании глубокой и всесторонней политвоспитательной работы среди молодежи». Кажется, что академики и члены-корреспонденты АН УССР прониклись ярким выступлением тридцатитрехлетнего лидера комсомольцев Украины. Как следствие, академик М.А. Лаврентьев предложил издание серии брошюр «Жизнь замечательных людей», которые, по его мнению, «... показали бы молодежи все особенности, все прелести той или иной специальности». Академик К.Г. Воблый внес предложение: «... путем выступлений и через печатное слово – приучать молодежь к культуре труда», а академик Н.Н. Гришко говорил о необходимости «... развертывания технической пропаганды среди молодежи». «Потребность издавать популярные брошюры по различным отраслям науки...» обосновал академик А.Н. Дынник. Член-корреспондент АН УССР П.С. Погребняк предложил «... начать выпускать серию брошюр для молодежи по истории науки и техники». Таким образом, состоялась первая официальная презентация этого уникального направления науки на общеакадемическом уровне в Украине! Подвел итоги собрания академик А.В. Палладин: «Мы, советские ученые, – не кабинетные люди. Мы активные строители новой светлой жизни. Нам дороги интересы Родины, интересы народа. Во имя этих интересов мы должны повседневно передавать юношеству «... свои знания, свой опыт...», и пред-

ложил создать совместную межведомственную Комиссию в составе А.Н. Дынника, П.С. Погребняка и В.С. Костенко для разработки конкретных мер по оказанию помощи комсомолу в улучшении политвоспитательной работы среди молодежи.

Первому секретарю ЦК ЛКСМУ В.С. Костенко достаточно быстро удалось возобновить деятельность комсомольских организаций республики. Численность комсомольцев составляла 721 420 чел., которых объединили в 49 895 первичных организаций. За десять месяцев 1945 г. ЦК ЛКСМУ во главе с В.С. Костенко смог увеличить количество новых членов еще на 257 542 чел. За короткое время комсомольцы и молодежь Украины освобожденных областей собрали для нужд фронта 5 112 324 крб., за что получили благодарность Верховного Главнокомандующего. Кроме того, благодаря им возобновили работу 26 000 колхозов, 1011 МТС и 319 совхозов [4, с. 67]. До войны их численность составляла 27 742 колхоза, 1125 МТС и 875 совхозов [1]. Во многом это произошло благодаря трем мероприятиям, которые прошли при активном содействии первого секретаря ЦК ЛКСМУ В.С. Костенко, а именно после заслушивания его докладов на: 1) мартовском заседании ЦК КП(б)У «Об участии комсомольских организаций республики при исполнении решений пленумов ЦК ВКП(б) и ЦК КП(б)У в послевоенный период»; 2) июньском пленарном заседании «О заданиях сельских комсомольских организаций в связи с решением Июньского пленума ЦК КП(б)У» и 3) специальном совещании ЦК ЛКСМУ для сельского комсомольского актива западно-украинских земель. Собственное видение этой проблемы касательно восстановления сельского хозяйства страны после Второй мировой войны и всего народного хозяйства Украины, которому «... нашествие немцев... нанесло... огромных убытков... в сумме более 285 миллиардов карбованцев», В.С. Костенко изложил в брошюре «За активное участие комсомола в восстановлении сельского хозяйства», опубликованной в 1947 г.

Временем доказано, что комсомол Украины сыграл огромное социальное влияние в трудовом, идейно-политическом, военно-политическом, моральном, интернациональном воспитании советской молодежи. Была создана определенная достаточно эффективная система, к сожалению, со временем слишком идеологизированная, не лишенная формализма. Были в его истории и сложные вопросы, связанные с политическими передрыгами, правовым нигилизмом, атмосферой неис-

кренности, поиском «врагов», игнорированием интересов отдельно взятой личности. Это должно послужить уроком для современных молодежных организаций. Как показывает история жизни и деятельности лидера комсомола Украины В.С. Костенко в непростые годы Великой Отечественной войны, история ЛКСМУ насыщена эпизодами по-настоящему творческими, позитивными, что могли бы стать кое в чем даже образцом для воспитания молодого поколения, привлечения молодежи к построению гражданского общества.

Список литературы

1. Центральный государственный архив общественных объединений Украины, ф. 1. Центральный комитет коммунистической партии Украины, оп. 62, д. 2001. Личные дела на бывших партийных работников, освобожденных из занимаемых должностей в 1972 г. (от Кор до Коч). «Партхарактеристика» на тов. Костенко В.С. – первого секретаря ЦК ЛКСМУ, л. 121.
2. Центральный государственный архив общественных объединений Украины, ф. 7. Документы комсомольского подполья и партизанского движения в Украине, оп. 10, д. 3. Доклады, конференции ЛКСМУ о проведенной работе в период оккупации Киева. Начато 29.07.1941–01.08.1945 гг.
3. Костенко В. Зірки мого неба : Спогади. – К. : Задруга, 1998. – С. 65.
4. Костенко Василь. Юність полум'яних літ : події, факти, спогади. – Киев: Молодь, 1969. – С. 155.
5. Костенко В.С. Двадцять зустрічей з М.С. Хрущовим / В.С. Костенко // Маршрутами історії / Ін-т історії партії при ЦК Компартії України, філіал Ін-ту марксизму-ленінізму при ЦК КПРС. – Киев: Вид-во політ. л-ри, 1990. – С. 649.
6. Костенко В. Молодая гвардия Украины // Известия. – 1943 г. – 14 сент. (№ 217). – С. 2.
7. Центральный государственный архив высших органов власти и управления Украины, ф. 1. Всеукраинский Центральный Исполнительный Комитет Советов рабочих, сельских и красноармейских депутатов (ВЦИК), оп. 31, д. 17. Личные дела депутатов Верховного Совета СССР та УССР. Краснодарской окружной избирательной комиссии № 77 по выборам в Верховный Совет УССР от Костенко В.С., арк. 174–179.
8. Российский государственный архив гражданско-политической истории, ф. 100, м-1, д-36. Выписки из беседы с В.С. Костенко. 22.08.1992 г.
9. Минаев В. «Молодая гвардия»: опять предательство. В поисках истины за «круглым столом». Суворов-Резун: историк или авантюрист? Критическое «прикосновение» к книгам «Ледокол» и «День «М». – Донецк: ТОВ «Полиграфічний дім «Донеччина», 2010. – 624 с.

УДК 304.442

КОМПОНЕНТЫ И ФАКТОРЫ ЭТНОКУЛЬТУРНОЙ СОЦИАЛИЗАЦИИ МЛАДШИХ ШКОЛЬНИКОВ

Шаманова Т.А., Тюкавкина Н.В.

Технический институт (филиал) ФГАОУ ВПО «Северо-Восточный федеральный университет им. М.К. Аммосова», Нерюнгри, e-mail: larisamedova@yandex.ru

На основании анализа психологической и педагогической литературы выявлено ключевое значение этнокультурных знаний в социальном развитии личности. Сопоставление результатов исследований проблемы периодизации социального и морального развития со стадиями становления этнической идентичности, позволил определить особенности формирования компонентов этнокультурной социализации младшего школьника. Анализ классификаций факторов социализации и воспитания позволил определить этносоциальные, этнокультурные, этнопсихологические факторы социализации младших школьников, а так же препятствующие и способствующие условия описываемому процессу. Разработана схема влияния факторов этнокультурной социализации на формирование модели поведения младшего школьника в этнокультурной среде.

Ключевые слова: этнокультурная социализация, компоненты этнокультурной социализации, факторы этнокультурной социализации, модель поведения

COMPONENTS AND FACTORS OF ETHNOCULTURAL SOCIALIZATION OF YOUNGER SCHOOL STUDENTS

Shamanova T.A., Tyukavkina N.V.

Technical institute (branch) of the Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Professional Education «North-Eastern Federal University in honour of M.K. Ammosov», Neryungri, e-mail: larisamedova@yandex.ru

On the basis of the analysis of psychological and pedagogical literature key value of ethnocultural knowledge in social development of the personality is revealed. Comparison of results of researches of a problem of a periodization of social and moral development to stages of formation of ethnic identity, we allowed to define features of formation of components of ethnocultural socialization of the younger school student. The analysis of classifications of factors of socialization and education allowed to define ethnosocial, ethnocultural, ethnopyschological factors of socialization of younger school students, and as interfering and promoting conditions to described process. The scheme of influence of factors of ethnocultural socialization on formation of model of behavior of the younger school student in the ethnocultural environment is developed.

Keywords: ethnocultural socialization, components of ethnocultural socialization, factors of ethnocultural socialization, behavior model

Для современного российского общества характерно этническое возрождение, что характеризуется, с одной стороны, стремлением познать, возродить и сохранить уникальность родной культуры, с другой – всплеском этнического эгоизма, расизма, шовинизма. Как следствие, возрастает потребность общества в социально ответственных, высококультурных его членах, знающих и ценящих не только родную культуру, но и уважающих культуру других этносов, способных к активной жизнедеятельности в условиях полиэтничного государства. Личность, как известно, формируется в процессе социализации. Вхождение ребенка в систему этнических и межэтнических отношений обеспечивает этнокультурную ее вариацию.

Ключевое значение этнокультурных знаний в формировании личности и ее социализации отмечают многие исследователи. Так, Б.С. Ерасов отмечал, что этнокультура выполняет основную функцию формирования духовных ценностей индивида [4, с. 32]. По утверждению Г.П. Ким «этноло-

гическая составляющая интеллектуального багажа самым непосредственным образом формирует духовные ценности индивида» [6, с. 200]. З.В. Сикевич подчеркивает, что «этнообусловленные социальные нормы и предписания становятся важными регуляторами поведения людей» [7, с. 45].

Таким образом, этнокультурные традиции и обычаи стоит рассматривать как механизмы, регулирующие поведение ребенка и, как следствие, процесс этнокультурной социализации не только в рамках своего этноса, но и в полиэтничной среде. С этой точки зрения Л. Колберг выделяет уровни морального развития: предконвенциональный (в основе – желание получить награду за хорошее поведение или страх перед наказанием); конвенциональный (основан на договорных отношениях); постконвенциональный (в основе – самостоятельный выбор этических принципов) [5, с. 38].

С.А. Беличевой определены четыре уровня социального поведения согласно внутренним регуляторам: первый уровень (регуляторами социального поведения яв-

ляются витальные потребности, социально-одобряемое поведение удерживается из чувства страха перед наказанием либо корыстными устремлениями); второй уровень (регуляторами поведения в ближайшем окружении выступают социально фиксируемые установки, формирующиеся в малых группах на основе потребности в общении); третий уровень (регуляторами поведения в системе деловых отношений выступают базовые социальные установки, выраженные в общей направленности интересов личности: учебе, досуге, интересах); четвертый уровень (система ценностных ориентаций личности, определяющая ее стратегическую направленность) [1, с. 106].

Рассматривая проблему социализации личности в процессе освоения ею этнической культуры, Р.И. Зинурова выделяет два этапа, отмечая их гармоничное и последовательное завершение формированием менталитета личности. На первом этапе индивид осваивает распространенные и жизненно необходимые элементы своей культуры. Этнокультурная социализация реализуется в стихийной или в относительно управляемой форме, а так же целенаправленного воспитания. Целью является формирование у ребенка адекватных навыков социокультурной жизни. На втором этапе происходит выработка у индивида способности к самостоятельному освоению этнокультурного окружения. Индивид получает возможность комбинировать полученные знания и навыки для решения собственных жизненно важных проблем, а так же участвует в составе своей этнической группы в действиях, результатом которых становятся культурные изменения [5, с. 6].

Одним из ключевых механизмов этнокультурной социализации является этническая идентификация. Ж. Пиаже отмечал, что этническая идентичность формируется в возрасте от 6 до 11 лет. В этом возрасте эмоциональные предпочтения складываются в устойчивые стереотипы, появляются национальные чувства, происходит этническая самоидентификация ребенка со своей этнической группой, мотивированная национальностью родителей, местом проживания, языком, на котором говорит. В полном объеме этническая идентичность формируется к 10–11 годам, ребенок этого возраста понимает уникальность истории разных народов, специфические особенности традиционных культур.

Б.В. Вяткин, В.Ю. Хотинец выделяют четыре возрастных этапа в формировании этнической идентичности. Начальный этап приходится на период дошкольного и начало младшего школьного возраста. Для это-

го периода характерны слабые этнические знания, а семья выполняет главную роль в приобщении ребенка к родной культуре. Второй этап (который приходится и на младший подростковый возраст, к которому относятся четвероклассники в том числе) характеризуется осознанным отношением к своему этносу, проявлением интереса к истории и культуре своего и других народов [2, с. 70].

Дж. Финни, выделяя две стадии формирования этнической идентичности, относит детей 7–11 лет к первой – «непрроверенной идентичности». На этой стадии Финни выделяет два подвида идентичности: диффузную (отсутствие интереса к своей этнической принадлежности); предварительную (принятие позитивных этнических установок родителей, значимых взрослых).

Таким образом, этнокультурную социализацию младшего школьника можно обозначить как начальный этап. Охарактеризуем данный этап в совокупности структурных компонентов процесса этнокультурной социализации.

Познавательный компонент. Дети 7–8 лет имеют слабые этнические знания, однако имеют интерес к родной культуре и активно усваивают данную информацию. В 9–11 лет младшие школьники проявляют стойкий интерес к национальной культуре, традициям, однако изучают ее под руководством взрослого.

Ценностно-ориентационный компонент. Младшие школьники, осознавая свою этническую принадлежность, способны определить ее значимость для себя. Регулируют свое поведение этнокультурными нормами, активно усваивают этнокультурные ценности, мотивируясь внешней оценкой и одобрением со стороны взрослых.

Деятельностный компонент предполагает включение ребенка в деятельность, позволяет проявлять себя в качестве субъекта этноса. В младшем школьном возрасте данный компонент выражен слабо, однако дети стремятся соблюдать традиции и обычаи, принимать участие в народных праздниках под руководством взрослых. Для этого возраста характерен особый интерес к овладению видами декоративно-прикладного творчества своего народа, а так же выполнение определенной социальной роли в этнической группе.

Этнокультурная социализация младшего школьника протекает в условиях одновременного влияния множества обстоятельств, требующих от нее определенного поведения. Следовательно, под «фактором этнокультурной социализации» необходи-

мо понимать движущую силу, необходимое условие, определяющее характер данного процесса.

По степени воздействия, опираясь классификации факторов социализации и вос-

питания А.В. Мудрика, Г.М. Коджаспировой, В.Н. Турченко, Н.В. Бордовской, А.А. Реана, мы определяем следующие факторы этнокультурной социализации младших школьников (табл. 1).

Таблица 1

Факторы этнокультурной социализации младших школьников

| Факторы | Объективные (неуправляемые) | Субъективные (управляемые) |
|------------------------------------|---|--|
| Мегафакторы (Этносоциальные) | социально-экономическая и политическая обстановка в стране, национальная политика и реализуемые в ее рамках государственные программы, государственные стратегические задачи в области образования и воспитания | представления ребенка о социальных нормах, о Родине |
| Мезофакторы (Этнокультурные) | этнос и этническая культура, этническая среда (моноэтническая/полиэтническая), референтная группа с моделями социально одобряемого поведения | представления ребенка о родной культуре, народе, малой Родине |
| Микрофакторы (Этнопсихологические) | пол ребенка, детский опыт взаимодействия в этнической среде, особенности внутрисемейного отношения, тип семьи (традиционная, промежуточного типа, культурно-ассимилированная), нормы взаимоотношения в социуме, школа, детские учреждения, сверстники | отношение к семье как к ценности, отношение к микросоциуму, школе, индивидуально-психологические особенности ребенка (самооценка, особенности общения и др.) |

Выделенные факторы воздействуют на этнокультурную социализацию в своей совокупности, при этом макрофакторы (этносоциальные) выполняют функцию внешних регуляторов поведения ребенка как члена определенного этноса, микрофакторы (этнопсихологические) – внутренних регуляторов. Мезофакторы (этнокультурные) являются неким «переходным мостиком», выполняя функцию перцептивного фильтра, отбирающего из социальных норм и ценностей наиболее значимые для ребенка [1; 3].

Исходя из психологических особенностей детей 7–11 лет, анализ вышеперечисленных факторов показал их неоднородное влияние на развитие процесса этнокультурной социализации младшего школьника. При своем совокупном воздействии факторы могут, как способствовать, так и препятствовать данному процессу (табл. 2).

Таким образом, факторы не действуют однозначно, они только актуализируют личностный потенциал при определенных благоприятных условиях. Эти условия можно создать посредством целенаправленного и управляемого процесса приобщения ребенка к культуре родного народа, формирования ценностей, норм, установок, образцов поведения, присущих данному обществу, позволяющего состояться

этнокультурной социализации младшего школьника.

Факторы этнокультурной социализации, воздействуют на личность посредством институтов и механизмов социализации, формируя определенную модель поведения личности в определенной этнокультурной среде, которая является отражением усвоенных личностью норм, ценностей, ценностных ориентаций (рисунок).

Следует заметить, что совпадение внешних регуляторов поведения с внутренними ведет к формированию социально одобряемого поведения в этнокультурной среде, их рассогласование, напротив, к поведению асоциальному.

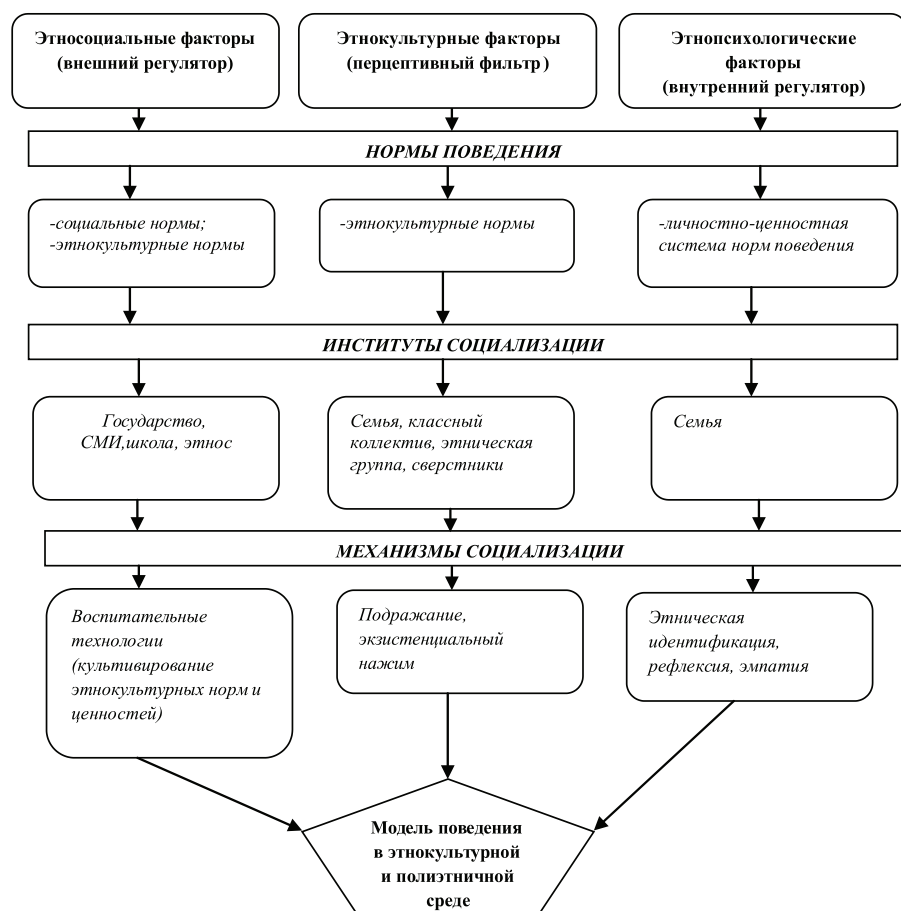
Исходя из определенной модели, наиболее тесно связанным с этнокультурной социализацией младшего школьника институтом является семья, поскольку именно семья является той начальной ступенью, на которой человек впервые знакомится с духовной и материальной культурой родного народа, как следствие, происходит становление этнической идентичности ребенка – ключевого механизма этнокультурной социализации.

Немаловажным условием является реализация этнокультурного образования в школе, учитывающего полиэтнический состав учащихся, удовлетворяющего индивидуальные этнокультурные потребности детей.

Таблица 2

Факторы, препятствующие и способствующие процессу этнокультурной социализации младшего школьника

| Препятствующие условия | Способствующие условия |
|--|--|
| <i>Мегафакторы (этносоциальные)</i> | |
| – девальвация этнокультурных ценностей; – процессы глобализации, и как следствие, тенденции унификации культуры; – вспышки национальной нетерпимости и враждебности в обществе. | – национальная политика государства и реализуемые в ее рамках программы; – стратегические задачи в области этнополитики и образования. |
| <i>Мезофакторы (этнокультурные)</i> | |
| – полиэтничная среда; – деформация и утрата механизмов самосохранения этносов. – игнорирование этнокультурных потребностей полиэтничного состава учащихся школ, ориентация на титульный этнос в организации учебно-воспитательного процесса. | – этническая культура; – образовательная среда; – модели социально-одобряемого поведения. |
| <i>Микрофакторы (этнопсихологические)</i> | |
| – деформация духовных ценностей семьи, утрата национального языка, культуры, традиций; – отсутствие опыта взаимоотношений этнокультурной среде; – особенности возраста: повышенная утомляемость, лабильность психических процессов. | – интерес к социальной тематике; – становление и оформление Я-концепции; – развитие рефлексии; – доверительное отношение к значимым взрослым, ориентация на их оценку поведения, подражательный характер и ориентация на значимых взрослых; – становление критичности мышления; – волевая регуляция поведения; – формирование социальной идентичности. |



Влияние факторов этнокультурной социализации на формирование модели поведения

Таким образом, обобщая широкий спектр исследований по проблемам этнокультурной социализации, можно сделать следующие выводы:

– этнокультурная социализация – процесс включения индивида в сферу этнических отношений, благодаря которому личность усваивает этнокультурные социальные нормы;

– младший школьный возраст является важным этапом в развитии процесса этнокультурной социализации, так как в этот период активно формируется этническая идентичность как ключевой механизм данного процесса, происходит интенсивное социальное развитие;

– младшие школьники имеют слабые этнические знания, однако имеют интерес к родной культуре и активно усваивают начальную информацию. К окончанию начальной школы дети способны проявлять стойкий интерес к национальной культуре, традициям, однако изучают ее под руководством взрослого;

– младшие школьники, осознавая свою этническую принадлежность, способны определить ее значимость для себя. Регулируют свое поведение этнокультурными нормами, активно усваивают этнокультурные ценности, мотивируясь внешней оценкой и одобрением со стороны взрослых;

– в младшем школьном возрасте дети стремятся соблюдать традиции и обычаи, принимать участие в народных праздниках под руководством взрослых. Для этого возраста характерен особый интерес к овладению видами декоративно-прикладного творчества своего народа, а так же выполнение определенной социальной роли в этнической группе;

– на процесс этнокультурной социализации оказывают влияние этносоциальные, этнокультурные и этнопсихологические факторы. Условно их можно разделить на

объективные и субъективные. Субъективные факторы поддаются коррекции и изменению. Факторы этнокультурной социализации могут, как способствовать, так и препятствовать данному процессу. Создание благоприятных условий для этнокультурной социализации младшего школьника – основная задача этноориентированного образования;

– факторы этнокультурной социализации, воздействуют на личность посредством институтов и механизмов социализации, формируя определенную модель поведения личности в этнокультурной среде. Модель поведения, в свою очередь, является отражением усвоенных личностью этносоциальных норм, ценностей и ценностных ориентаций.

Список литературы

1. Беличева С.А. Психологическое обеспечение социальной работы и превентивной практики в России. – М.: Редакционно-издательский центр Консорциума «Социальное здоровье России», 2004. – 236 с.
2. Вяткин Б.А. Этническое самосознание как фактор развития индивидуальности / Б.А. Вяткин, В.Ю. Хотинец // Психологический журнал. 1996. – Т. 17. № 5 – С. 69–75.
3. Голуб Е.В. Развитие этнической идентичности как фактор социализации подростков полиэтнического региона : дис. ... канд. пед. наук. – Оренбург, 2011. – 237 с.
4. Ерасов Б.С. Цивилизации: универсалии и самобытность. – М., 2002. – 189 с.
5. Зинурова Р.И. Этнос и личность: психология и педагогика : учебное пособие. В 2 ч. – Ч. 2. – Казань: АСО (КСЮИ), 2005. – 192 с.
6. Ким Г.П. Значение этнологических дисциплин в образовательном процессе вуза // VIII Конгресс этнографов и антропологов России: тезисы докладов. 1-5 июля 2009 г. / редкол. В.А. Тишков. – Оренбург: Издательский центр ОГАУ, 2009. – 600 с.
7. Сикевич З.В. Социология и психология национальных отношений: учеб. пособие. – СПб.: Изд-во Михайлова В.А. 1999. – 203 с.

УДК 81-1

ПРИКЛАДНОЙ АСПЕКТ РЕЧЕВЕДЧЕСКИХ КУРСОВ**Аубакирова А.К., Кондубаева М.Р., Балтабаева Ж.К.***e-mail: baltabaevazhanalik@mail.ru*

В этой статье описываются речеведческие понятия, востребованные в культуре речевой и межкультурной коммуникации и её взаимосвязи с различными разделами лингвистики в системе образования Казахстана.

Ключевые слова: речеведение, векторный подход, когнитивное, прикладное, прагматическое, психолингвистическое, коммуникативное поле

APPLIED ASPECT RECHEVEDCHESKIH COURSES**Aubakirova A.K., Kondubaeva M.R., Baltabaeva J.C.***e-mail: baltabaevazhanalik@mail.ru*

This article describes about the connection of the speech theory with other parts of linguistics in the system of education in Universities of Kazakhstan.

Keywords: rechevedenie, vector approach, cognitive, crafts, pragmatic, psycholinguistic, communicative field

Современная наука вообще, в том числе и наука о языке, развивается в процессе интеграции, привлечения знаний из других отраслей. Значит, современная наука интегративна. Антропоцентризм как особый принцип исследования заключается в том, что научные объекты изучаются прежде всего по их роли для человека, по их назначению в жизнедеятельности человека, по их функциям в развитии человеческой личности.

Методология науки на наших глазах меняется. В поисках непротиворечивой основы объяснения и понимания природы и общества лауреат Нобелевской премии, австрийский физик Э. Шредерман (1887–1961) заложил основы Теории Великого Объединения, в которой модель (картина) окружающего нас реального мира представлена в виде геометрической фигуры. А другой великий немецкий физик, лауреат Нобелевской премии В. Гейзенберг (1901–1976) считал, что для правильного понимания мироздания нужно «отыскивать не фундаментальные частицы, а фундаментальные симметрии, от которых зависит спектр частиц [3] Квантовая физика, развивающаяся на смену атомной, определяет физические величины как вероятностные и дискретные. «Квантовые системы отличаются волновой функцией, которая позволяет через вектор состояния описывать системы и находить вероятности: средние значения величин, которые характеризуют ее» [4, 185]

Испытанный физиками векторный подход приемлем и в гуманитарных науках, и он уже используется в лингвистике. Так, академик В.Г. Костомаров совершенно справедливо пишет: «Все более торжествующий ныне взгляд на мир как на динамич-

ный и непредсказуемо сложный, в котором любой объект или предмет изучения способен приобретать хаотические черты, вынуждает искать новые пути описания и систематизации» [2, 68]. Понятие вектор успешно применяется во многих науках [2, 66]. Мы использовали векторный подход вслед за академиком В.Г. Костомаровым, который считает, что «континуум стилевых явлений может исчисляться векторными полями – связями внеязыковой и языковой действительности» [2, 67]. Сложнейший феномен речи изучается в самых различных аспектах, и накопленные факты являются условием преобразования в отдельный раздел лингвистики – теорию и практику речи или речеведение. Объектом речеведения является речевая деятельность, аспекты которой достаточно обширны и продолжают ещё уточняться. В работе «Речеведение: в поисках теории» Т.В. Шмелёва [3] пишет о правомерности появления этого термина в науке о языке в широком его понимании.

Некоторые исследователи употребляют его в узком значении, например, под термином речеведение рассматривают теорию распознавания речи в аспекте криминалистики (К. Потапова, Л. Златоустова и др). Мы обобщаем речеведческие понятия для решения дидактических задач, то есть рассматриваем дидактический аспект речеведения. В данной статье мы остановимся на тех единицах и понятиях речеведения, знание которых служит базой формирования коммуникативной компетенции обучающихся.

Предметом изучения в вузе являются структурные единицы речи, которые будут перечислены ниже и которые необходимо

знать для осознанного усвоения процессов понимания и порождения речи на втором языке. Кроме того, разделами речеведения являются категории вербальной коммуникации (внутренняя и внешняя речь, речевая деятельность (говорение, слушание, чтение

и письмо) и смысловые единицы коммуникации (речевое действие, речевой акт, высказывание). Те ученые, которые придерживаются дихотомии язык-речь, выделяют структурные единицы речи, которые соответствуют единицам языка [5, 6].

| Единицы речи | Единицы языка |
|-----------------------|-----------------------|
| Фон (звук) | фонема |
| Морф(корень, суффикс) | морфема |
| Лекс(словоформа) | лексема |
| Дериват | дериватема |
| Грамм | граммема |
| – словосочетание | модель словосочетания |
| – предложение | модель предложения |
| Фраза (ф.е.) | фразема |

Как установлено, единицы речи реализуются и образуются в речевых актах и являются результатом комбинирования языковых единиц. А единицы языка являются результатом обобщения и типизации единиц речи [6, 17]. Отбор терминологического минимума по «Речеведению» и по спецкурсам «Культура речевой коммуникации», «Межкультурная коммуникация», при изучении которых необходимо знание речеведческих понятий, мы произвели с учетом коммуникативно-речевого вектора, под которым понимаем сложную связь речи с человеком, его мышлением, сознанием, с его разносторонней деятельностью, с ситуациями общения и качествами речи т.д. Речевой вектор рассматриваем по следующим полям в когнитивном, прикладном, прагматическом, психолингвистическом, коммуникативно-речевом полях. Все перечисленные речевые аспекты (векторы) связаны с коммуникацией, логикой, обучением языку, целями общения в различных жизненных ситуациях общения, описанные в теориях лингвистики, которые относятся к антропоцентрической парадигме.

Речеведение тесно связано с прикладной лингвистикой, так как когнитивный аспект, исследованный для компьютерной обработки знаний, позволяет понять когнитивную систему человека, что, безусловно, имеет большое значение в повышении эффективности познания. В спецкурсе будут рассмотрены основные вопросы прикладной лингвистики: виды знаний декларативные (знать что) и процедурные (знать как). Креативный и функциональный аспект процедурного знания, перевод декларативного знания в процедурное и обратно, типы представления знаний (фреймы, сценарии, планы и картина мира).

В профессиональной подготовке учителя иностранного языка вопросы модели-

рования когнитивной функции языка (моделирование общения, структуры сюжета) и гипертекстового представления знаний в текстах на современном этапе глобальной информатизации являются особенно актуальными. Как видим, теория речевых актов как центр прагмалингвистики тесно связана с речеведением, в котором используется понятийный аппарат прагмалингвистики: коммуникативная ситуация, коммуниканты, коммуникативная компетенция, интенция, структура речевого акта. В речеведении используется классификация речевых актов по Джону Р. Серлу: репрезентативы, директивы, комиссивы, экспрессивы-и другие классификации [4].

Психолингвистика, ее основные понятия, онтогенез и его аспекты, учет специфики восприятия и понимания теоретического материала. отсутствие устойчивой мотивации, вероятность слабой общекультурной подготовки обучающихся – все эти проблемы также связаны с речеведением. Вопросы недостаточного уровня развития субъектов учения: затрудненное беглое чтение на иностранном языке, плохо развитая устная речь, затрудненное восприятие облегченных терминов и понятий, отсутствие навыков обобщения и систематизации, противоречие между практическим характером будущей профессии и теоретической формой представления и изложения материала, должны стать предметом исследования в речеведении.

Речеведение связано также и с теорией информации. Способы передачи информации и способы обучения. Система языка жестов, танцев, поз и ритуальных действий с предметами и обучение этим коммуникативным невербальным средствам через обрядовые танцы, прикладные ремесла и боевые искусства – это проблемы, общие для

речеведения и смежных наук, рассматриваемых в различных аспектах.

С точки зрения воздействия социокультурных факторов на механизм употребления языка особый интерес представляют труды известного европейского ученого Т.А. Ван Дейка – одного из основателей лингвистики текста. Его труды содержат исследования по лингвистической прагматике, пониманию и порождению текста, функционированию языка в системах массовой информации. Во вступительной статье к книге Ван Т.А. Дейка «Язык. Познание. Коммуникация» [7]. Ю.Н. Караулов и В.В. Петров пишут, что первоначально интересы Т.А. Ван Дейка были связаны с изучением семантических аспектов литературного языка, французской стилистики и поэтики. Однако через некоторое время гораздо более привлекательными для него оказались идеи Дж. Лакоффа и Дж. МакКоли. Развивая их идеи, он пришел к собственной версии генеративной грамматики текста. В ходе анализа многочисленных литературных текстов и их грамматических интересов Т.А. Ван Дейка переместились из сферы теории литературы в область лингвистики. Так, в центре его внимания оказались, и надолго, лингвистика и грамматика текста. В тот период он стремился описать грамматику текста более последовательной и прозрачной и с этой целью стал изучать логику и аналитическую философию. Продолжая исследовать понятие семантической макроструктуры, Ван Дейк пришел к выводу, что существует не только связанная последовательность предложений и пропозиций, но и связанная последовательность речевых актов. Он развил понятие прагматической макроструктуры. Т.А. Ван Дейк является профессором Амстердамского университета, автором 32 книг и около 200 статей по вопросам дискурса и дискурс-анализа. Ученый разграничивает понимание дискурса в широком и узком смысле. В широком смысле понимает его как коммуникативное событие между говорящим и слушающим. Оно включает речевые и письменные, вербальные и невербальные составляющие. Типичные примеры – обыденный разговор с другом, диалог между врачом и пациентом.

В наших спецкурсах общение рассматривается как взаимодействие двух или более лиц с помощью слов, поэтому часто говорят вербальное общение (от лат. *verbum*). Понятие коммуникации шире по значению.

Коммуникация – акт общения, связь между двумя и более индивидами, основанная на взаимопонимании, сообщение информации одним лицом другому или ряду лиц и обозначает акт обмена информацией,

в том числе и с помощью информационно-коммуникационных средств. С данным понятием тесно связаны важные для процесса обучения термины коммуникативная компетенция и межкультурная коммуникация.

Коммуникативная компетенция – термин «компетенция» был введен Н. Хомским применительно к лингвистике. В методике обучения языку – это способность осуществлять общение посредством языка.

Межкультурная коммуникация (МКК) – общение языковых личностей, принадлежащих различным лингвокультурным сообществам, это встреча «своего» и «чужого». Адекватное взаимопонимание двух участников коммуникативного акта, принадлежащих к разным национальным культурам (Е.М. Верещагин, В.Г. Костомаров). В роли посредников в МКК профессионально выступают учитель, переводчик, дипломат, способствующие сближению «своего» и «чужого».

Коммуникативно-речевое пространство связано с такими категориями вербальной коммуникации как: внутренняя и внешняя речь, речевое действие, речевой акт, высказывание, речевая деятельность и коммуникативная компетенция.

Таким образом, при чтении всех спецкурсов («Речеведение», «Культура речевой коммуникации», «Межкультурная коммуникация») решается стратегическая цель подготовки специалистов – формирование полиязычной поликультурной личности специалиста на базе коммуникативной компетенции на изучаемых трёх языках, и немаловажное прикладное значение при этом имеет отбор ключевых понятий, осознание которых развивает коммуникативные способности и повышает культуру речевого поведения наших магистрантов.

Список литературы

1. Нарайкин О.С. От новой науки к новой инженерии // В мире науки. – 2011. – № 12. – С. 29.
2. Костомаров В.Г. Наш язык в действии. – М.: Гардарики, 2005. – С. 66–67.
3. Шмелёва Т.В. Речеведение: в поисках теории. – *Stilistika*, v1, Opole, 1997.
4. Серль Дж. Р., Вандервекен Д. Основные понятия исчисления речевых актов / пер. с англ. А.Л. Блинова // Новое в зарубежной лингвистике.
5. Львов М.Р. Основы теории речи. – М., 2000.
6. Алефиренко Н.Ф. Современные проблемы науки о языке. – М.: Флинта. Наука, 2009. – С. 8.
7. Ван Дейк Т. Язык. Познание. Коммуникация. – М.: Прогресс, 1989.
8. Кубрякова Е.С. Парадигмы научного знания в лингвистике и её современный статус // Изв. АН РФ. Сер. Лит. И яз. – 1984. – № 2. – С. 3–15.
9. Маслова А.Ю. Введение в прагмалингвистику. – М., Наука, 2007.

УДК 81-1

ОСОБЕННОСТИ РЕЧЕВОГО ПОВЕДЕНИЯ КОММУНИКАНТОВ В СОЦИОКУЛЬТУРНЫХ УСЛОВИЯХ КАЗАХСТАНА

Кондубаева М.Р., Балтабаева Ж.К., Шаханова Р.А.

e-mail: baltabaevazhanalik@mail.ru

Исторически казахский этнос был дву- и трёхязычным. Этот ещё не изученный феномен обусловлен двумя причинами: во-первых, особенностями тюркских наречий, как сказал наш великий предок Махмуд Кашгари, во-вторых, спецификой религиозных ритуалов ислама. Из истории тюркской лингвистики мы помним, как ещё в 15 веке Алишер Навои писал о том, что арабский язык является языком религии, персидский язык используется как поэтический, а тюркский является народным и обслуживает все сферы жизни, будучи богаче по составу синонимов и выразительных средств [1].

Ключевые слова: коммуникант, казахский этнос, тюркская лингвистика

FEATURES OF SPEECH BEHAVIOR OF COMMUNICANTS IN SOCIO-CULTURAL CONDITIONS OF KAZAKHSTAN

Kondubaeva M.R., Baltabaeva J.C., Shakhanov R.A.

e-mail: baltabaevazhanalik@mail.ru

Historically, the Kazakh ethnic group was two- and tri-lingual. This has not yet studied the phenomenon is due to two reasons: firstly, the features of the Turkic languages, as told by our great ancestor Mahmud of Kashgar, and secondly, the specific religious rituals of Islam. From the history of Turkic linguistics we remember how in the 15th century Alisher Navoi wrote that Arabic is the language of religion, the Persian language is used as a poetic and a Turkish national and serves all areas of life, being rich in composition of synonyms and means of expression [1].

Keywords: communicant, Kazakh ethnicity, Turkic linguistics

В недалёком советском прошлом казахи до 80–85% были двуязычными, усвоив хорошо русский язык. Социолингвистические исследования Сулейменовой Э.Д., Хасанулы Б., Алтынбековой О.Б. и др. свидетельствуют об актуальности решения языковых проблем с целью сохранения родного языка народов, населяющих Казахстан. Особенно остро эта проблема поднимается у казахского этноса, так как есть угроза потери национальной идентичности из-за отсутствия речевой среды в средствах массовой информации. У казахской интеллигенции вызывает тревогу тот факт, что недостаточная поддержка со стороны власти имущих казахского языка может привести к потере сохранившегося в нём общественно-исторического опыта взаимопомощи ко всем ссыльным и обездоленным народам, подвергавшимся гонениям и царское, и в советское время. Многие говорят о необходимости сохранения того психологического микроклимата, который был у казахов благодаря мудрости старших, усвоивших через родной язык нравы, обычаи, традиции, историю и культуру своего народа. Но мы остановимся на особенностях речевого поведения в условиях, когда в стране реализуется культурный проект «Триединство языков». Наша задача – формировать у молодёжи сознательное отношение к изучению языков, не ущемляя ни один язык.

Проблемы общения представителей разных этносов остаются актуальными за-

частую в связи с быстрыми темпами изменения социально-экономических контактов между народами в условиях глобализации. Стернин И.А., Ларина Т.В., Стернина М.А. справедливо отмечают в своей монографии, где впервые была поставлена проблема речевого поведения в условиях иноязычного общения, что «системное описание коммуникативного поведения народа сейчас, в начале XXI века, стало весьма актуальным в силу ряда существенных причин:

– «Расширились контакты между народами, и накоплено много фактов, требующих обобщения.

– Активно развивается коммуникативная и антропоцентрическая лингвистика, поставившая в центр внимания проблему «Язык и человек».

– Активизировались контрастные, сопоставительные и межкультурные исследования.

– Активизировался интерес к межкультурной коммуникации и межкультурному пониманию, национальной самобытности разных народов.

– Увеличивается число межэтнических конфликтов, требующих регулирования, что повышает важность исследований в сфере межкультурной коммуникации» [2].

Актуальность рассматриваемой проблемы в Республике Казахстан состоит в том, что в процессе реализации программы трёхязычного образования, остро стоит проблема подготовки кадров в магистрату-

ре, способных осуществлять межкультурную коммуникацию с учётом особенностей речевого поведения на трёх языках: казахском, русском и английском. Магистранты должны быть готовыми сами и к межкультурной коммуникации, и к научно-исследовательской работе, и к разработке тех вопросов, которые поднимают выше упомянутые коллеги из Воронежского университета РФ. В нашей концепции полиязычного образования [3, 4] мы обосновали безусловно первостепенную роль родного, первого, языка и в становлении личности, и в консолидации народов, проживающих в одном государстве в процессе воспитания их в духе толерантности к языку и культуре всех этносов. Во-первых, исходя из генетических особенностей народов, развивавшихся тысячелетиями вместе с языком своего этноса, считаем целесообразным начинать интеллектуальное развитие ребёнка на базе родного языка, как это делают японцы. Во-вторых, исходя из природы любого языка, его безграничности и беспредельности, возникла необходимость ограничить изучение его определёнными рамками, т.е. уровнями, такими, как это сделано в Общевропейских стандартах обученности языкам [5]. В-третьих, условия жизни семьи, условия, созданные в школах и вузах, а также способности самих учащихся к усвоению языков тоже требуют тщательного внимания и исследования, так как в истории образования известны случаи получения высоких результатов интеллектуального развития при внедрении двуязычного, англо-французского, образования в Квебеке (Канада) и низких, плохих результатов в Шотландии при попытке обучения валлийцев в англо-валлийских школах [6]. Считаем, что при внедрении трёхязычного образования надо не спешить, здесь кавалерийский темп не нужен. Не забывая известные мысли Вильгельм фон Гумбольдта, что в языке сохраняется и отражается характер и своеобразие нации, её мировидение, учёные отмечают, что язык является воплощением неповторимости народа, отражением этнической культуры, именно в языке сохраняются специфические национальные особенности духовной и материальной культуры общества, которое он обслуживает. Как транслятор культуры язык способен оказывать влияние на способ миропонимания людей, изучающих эти языки, так как менталитет и языковая картина мира тесно взаимосвязаны. Мы наблюдаем за развитием языковой ситуации в Казахстане после распада СССР, когда формулы казахского речевого этикета преднамеренно включаются в приветствия и извинения, чтобы подчеркнуть

свою общность, причастность к жизни социума, так как речевой этикет является своеобразным «языком повседневного поведения» (Н.И. Формановская 1989, с. 123) или социальный символ. Социальный символизм, по Стерниеву И.А., – «это отражение в сознании людей семиотической функции, которую приобретает в той или иной культуре определенное действие, факт, событие, поступок, тот или иной элемент предметного мира. Все эти явления приобретают в культуре народа, в его сознании определенный символический смысл, характерный и единый для всего данного социума или для какой-то определенной социальной, возрастной, гендерной группы. Социальный символизм является компонентом национальной и групповой культуры» [7].

Абсолютно справедлив Стернин И.А., когда отмечает, что «социальный символизм многих явлений и предметов быстро меняется, например, символы моды, социальной принадлежности, зажиточности и др. Не так давно символом зажиточности в России был любой автомобиль и дача, в настоящее время – иномарка и коттедж; каракулевая шапка и кожаное пальто перестали быть символами зажиточности, а сотовый телефон стал и т.д. Для детского и подросткового возраста символом успешности личности, престижности является обладание компьютером, мотоциклом, сотовым телефоном и др.» [7].

Вслед за Стерниным И.А. мы понимаем национальное коммуникативное поведение как совокупность норм и традиций общения определенной лингвокультурной общности, а коммуникативные нормы – коммуникативные правила, обязательные для выполнения в данной лингвокультурной общности (знакомаго надо приветствовать, за услугу благодарить и т.д.)»

На наших происходит усвоение коммуникативных традиций, т.е. правил речевого поведения, передаваемых из поколения в поколение и казахами, и русскими. Традиционно соблюдаемые ранее в рассматриваемых лингвокультурных сообществах как желательные для выполнения (поприветствовать первым старшего, спросить о его здоровье, поинтересоваться успеваемостью школьника, предложить помощь женщине) усваивались изолированно, или однонаправлено. А именно: формулы речевого этикета казахов, как в целом и язык, не усваивались не казахами, а теперь процесс идёт взаимно направленный, о чём свидетельствуют приводимые ниже примеры.

На наших глазах складывается новое, точнее обновлённое, социальное коммуникативное поведение в казахстанском обще-

стве как совокупность норм и традиций общения новой лингвокультурной общности в условиях складывающегося трёхязычия. В этой статье по данной проблеме мы приведём примеры из речевого этикета наших студентов и магистрантов.

Адресуя нашу статью прежде всего магистрантам, изучающим все три языка и готовящимся к работе в условиях трёх-

язычного образования, начнём изучение речевого этикета с речевого поведения казахов, так как русский и английский язык по конституции соответственно являются вторым и третьим языками. Мы обращаем внимание на формулы речевого этикета казахов, русских и англичан, употребляемые в коммуникативном поведении в казахстанском социокультурном сообществе.

1. Приветливость в общении

| | | |
|----------------------|--------------------------|--------------------------|
| Амандасу. Танысу. | Приветствие. Знакомство. | Meeting people. Getting |
| Қайырлытаң! | Доброе утро! | Good morning! |
| Қайырлықүн! | Добрый день! | Good afternoon! |
| Кеш жарық! | Добрый вечер! | Good evening! |
| Сәлеметсізбе! | Здравствуйте! | How do you do? |
| Сәлем! | Привет! | Hello! |
| Қалыңызқалай! | Как поживаете? | How are you! |
| Жағдайыңызқалай! | Как дела? | How are things? |
| Тамаша! | Отлично! | Fine! |
| Жақсырақмет! | Хорошо, спасибо! | O.K., thank you! |
| Тәуір! | Нормально | Pretty well.. |
| Жаманемес! | Неплохо. | No bad. |
| Оншамес. | Так себе | So-so. |
| Сіз (сен) ші!? | А, вы? | And you. |
| Қошкелдіңіз | Добро пожаловать. | You are welcome! |
| Танысуғаруқсатетіңіз | Разрешите представиться. | May I introduce my self. |

При функционировании русского языка в Республике Казахстан мы наблюдаем некоторые специфические особенности использования формул речевого этикета. Так, приветствуя друг друга на русском языке, люди обращаются не всегда по имени и отчеству, как это принято у русских, а используют вежливые формы имён, принятые казахами на родном языке:

1. Доброе утро, Саке! (вместо Сакен Молдашевич).

2. Здравствуй, аташка/ажешка/агашка! Так могу обратиться и часто обращаются внуки казахов.

3. Привет, балашка! А это уже взрослый казах к своему сыну или племяннику.

Первая форма обращения возможна в официальной обстановке для подчеркивания взаимного расположения друг к другу, когда говорящий уверен, что это будет приятно слушающим или при обращении к коллеге, с которым сложились дружеские отношения. Вторая и третья форма принята в семейно-бытовом общении русскоговорящих казахов, иногда и русских для повторения и закрепления казахской речи у детей, изучающих его.

Отвечая на приветствие «Здравствуйте», слушающий зачастую в ответ вставляет казахские формулы речевого этикета, типа:

Сәлеметсізбе.

Жаксы!

Тамаша!

Отвечая на приветствие «Сәлеметсізбе!», слушающий зачастую вставляет русские, а в последние годы и английские формулы речевого этикета:

Здравствуйте.

Хорошо!

Отлично!

Но молодые люди могут сверстникам ответить и так: OK, Hello!

Магистрантам, изучающим английский язык и собирающимся общаться с англичанами, следует обратить внимание на особенности и отличия коммуникативного поведения их от русских и казахов. Стернин И.А. отмечает, что для «английской коммуникации не характерны номинативные апеллятивы при обращении к группе адресатов. В русской речи часто употребляются лексические формулы, образованные от наименования лиц, объединенных какой-либо ситуацией: граждане пассажиры, уважаемые родители, дорогие друзья, дорогие телезрители, уважаемые радиослушатели (покупатели, читатели, избиратели, соотечественники, москвичи, россияне и т.д.). Подобные формы обращения в английском речевом этикете практически отсутствуют». [7] При обращении к незнакомому адресату в некоторых случаях могут использоваться формулы *sig* и *madam*, однако они в настоящее время употребляются нечасто.

При вежливом обращении к клиентам в сфере обслуживания англичане употре-

бляют следующие формулы речевого этикета: *Goodevening, sir... madam. Can I take your coats?* (швейцар - посетителям); *Could I have the bill, please. – Here you are, sir* (официант – клиентам); *Taxi! – Where to, sir?*(таксист – пассажиру); *Can you show me some cameras, please? – Certainly, madam* (продавец – покупательнице); *It's nothing serious, sir. You have run out of petrol* (механик автосервиса – клиенту).

При обращении ведущего ток-шоу к публике в студии:

The gentleman in the orange shirt. – Me? – Yes, you, sir, in the orange shirt.

В письмах при обращении к незнакомому адресату:

Dear Sirs, Dear Sir/Madam.

В последнее время в тех местах, где представляется документ с именем и фамилией – в банках, на почте, в страховых компаниях и т.д. – служащие обращаются к клиентам либо по имени, либо по формуле *Mr/Mrs + фамилия*. Отметим, что данная тенденция не вызывает одобрения адресатов – обращение по имени представляется в данной ситуации слишком фамильярным, поскольку коммуниканты являются незнакомыми людьми, обращение же *Mr/Mrs + фамилия* – старомодным. Нулевая формула обращения в данных коммуникативных ситуациях представляется наиболее приемлемой, так как является демонстрацией соблюдения дистанции, в то время как обращение по имени – знак неуместной в данных ситуациях интимности [Ступин, Игнатъев 1980, с. 39–40].

Таким образом, в данной статье мы не ставили перед собой цели раскрытия проблем речевого поведения в целом, а пытались только зафиксировать отдельные фрагменты речевого поведения коммуникантов.

Мы привели примеры использования формул речевого этикета при приветствии в условиях трёхязычия в коммуникативном поведении казахов, говорящих на русском и английском языках. Наряду с примерами использования формул речевого этикета мы пытались дать обучающимся материал для предупреждения возможных коммуникативных неудач при встрече и приветствии англичан.

Список литературы

1. Навои Алишер Суждение о двух языках (1499) // Википедия.
2. Стернин И.А., Ларина Т.В., Стернина М.А. Очерк английского коммуникативного поведения. – Воронеж: Изд-во «Истоки», 2003.
3. Кондубаева М.Р. Проблемы многоязычного образования и интеграции культур в Евразии // Труды Евразийского научного форума «Гумилёвские чтения». Т.2. – Астана, 2003. – С. 133–138.
4. Кондубаева М.Р. Полиязычное образование в системе подготовки специалистов в высшей школе // Полиязычное образование в системе высшей школы: проблемы и перспективы: материалы международной научно-методической конференции. – Астана – Караганда, 2008.
5. Пороговый уровень Русский язык. Том 1. Повседневное общение / под ред. О.Д. Митрофановой. – М.: Совет Европы Пресс, 1996. – С. XV.
6. Сигуан М, Макки У. Образование и двуязычие. – М.: Педагогика, 1990. – 181 с.
7. Стернин И.А. Стернин И.А. О понятии коммуникативного поведения // *Kommunikativ-funktionale Sprachbetrachtung*. – Halle, 1989. – P. 279–282.
8. Стернин И.А. Коммуникативное и когнитивное сознание (С любовью к языку). – М.-Воронеж, 2002.
9. Ступин Л.П., Игнатъева К.С. Современный английский речевой этикет. – Л., 1980. – С. 39–40.
10. Формановская Н.И. Русский речевой этикет. – М., 1989. – С. 123.

ОСОБЫЕ УСЛОВИЯ ПРИ ИЗУЧЕНИИ ВНУТРЕННИХ СИЛ МИКРОМИРА

Трынкин В.В.

ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный педагогический университет им. К. Минина»
 Минобрания России, Нижний Новгород, e-mail: protector@live.ru

В статье выдвинута идея включения исследований физического микромира в другие, более широкие контексты, обусловленные свойствами бионических и психических систем. Выяснено, что биологическая природа живого мира преобразовывает состав физических веществ. Установлено, что внутреннее поле в организмах и человеке – фактор продуцирования живыми клетками переменных электромагнитных полей, источник рождения биоэнергии. Заявлена необходимость углубления к основной инстанции, регулирующей биологические и физические процессы в организмах. Изучено воздействие психических сил человека на силы бионические и физические посредством феномена биолокации. Определена роль вибраций, достигающих тончайших частот. Выдвинута гипотеза о принадлежности данных частот к психическим полям, присущим человеку и, может быть, Вселенной. Сделан вывод о необходимости учёта роли психических и бионических полей при исследовании микрофизических взаимодействий.

Ключевые слова: физический микромир, биоэнергия, феномен биолокации, вибрации и тончайшие частоты, психические поля

SPECIAL CONDITIONS WHEN EXAMINING THE INTERNAL FORCES OF THE MICROCOSM

Trynkin V.V.

FGBOU VPO «The Nizhny Novgorod State Pedagogical University. K. Minin» The Ministry of education
 of Russia, Nizhny Novgorod, e-mail: ayidos@live.ru

The article proposed the idea of incorporating research into other physical microcosm, broader contexts due to properties of Bionic and mental systems. Found that the biological nature of the living world is transforming the composition of natural substances. Found that the padding in organisms and man – factor of production of the living cells of variable magnetic fields, the source of the birth of bioenergy. Is the need to deepen the main body governing the biological and physical processes in organisms. Examined the impact of mental powers of man to Bionic and natural forces through the phenomenon of dowsing. The role of vibrations up the subtlest of frequencies. The hypothesis about the data fields to mental frequency inherent to man and Universe. Considered necessary for the role of psychic and Bionic fields when you study the microphysical interactions.

Keywords: the physical phenomenon of microcosm, bioenergy, dowsing, vibration and subtlest mental frequency field

Большинство физиков мечтает найти самую последнюю, самую мельчайшую частицу. Скажем, благодаря Андронному коллайдеру обнаружены, вроде, «базоны Хиггса». Кому-то они показались даже «частицами Бога». Но будь коллайдер на порядок или в 10^n степени мощнее, нельзя отвлечься от великой бездны тайн Вселенной, в которой найдутся гораздо более тонкие состояния взаимодействия вещества. И теоретики постепенно догадываются, что при размерах в $1 \cdot 10^{-33}$ см могут вообще исчезнуть локальные сгустки явных состояний материи, а, следовательно, исчезнут частицы. Т.е. намечается граница возможностей фиксации микромира. В то же время об основании, скрывающемся под ним, приходится пока лишь догадываться. Потому ныне более интересно изучать свойства энергетических полей, отодвигаясь от пока традиционной устремлённости к микрочастицам. Точное наблюдение фиксирует, что на уровне вакуума совершаются энергетически как бы нулевые колебания полей, именно из которых возникают и куда исчезают пары «частица-античастица» [Мигдал: 1. 147]. Ближе к данному уровню изучения микрофизического мира подошли исследо-

ватели плазмы – предельно раскалённого состояния энергии, которую именуют веществом в четвёртом состоянии. В связи с ним специалисты говорят о существовании нейтронно-позитронной плазмы. При этом допускают, что отдельные виды плазмы с противоположными знаками могут охватываться более мощной, «комплексной плазмой» [Грищенко: цит. по: 2. 312]. Наконец, ещё дальше в глубины соотношения полей продвигаются исследователи торсионных, или спинорных взаимодействий ядер атомов в квантовой «жидкости» – поляризованном гелии-3. Предполагается, что в таких экспериментах получены убедительные доказательства существования пятого фундаментального взаимодействия. Однако сколь глубоко не углублялось бы научное познание в строго физические свойства Бытия, сам мир физических явлений в нём, видимо, не единственная и не последняя инстанция. Потому возникают основания для включения исследований физического микромира в другие, более широкие контексты, обусловленные свойствами бионических и психических систем.

Пойти по данному пути непросто, поскольку ныне в познании свойств жизни, как

и ранее, доминирует физика (и микрофизика). Её вердикты по многим вопросам кажутся непререкаемыми. И они действительно таковы, когда физика остаётся в рамках своего узкого спектра познания. Но даже в отношении к ней самой существует парадокс: познающие души физиков, забывая, порой, об узкой сфере применения своих открытий, стремятся как можно дальше расширить круг поисковых притязаний. Так, специалист легко переносит, например, квантово-механические закономерности бионические процессы, полагая, что они и в биологии «играют очень важную роль» [Гейзенберг: 1, 91]. Хотя данное заявление, как ныне выясняется, весьма опрометчиво. Ведь, научное сознание прилагает критерий физики для исследования бионических явлений, что крайне проблематично [см.: 8, Гл. 3].

Подлинный мир бионических и психических явлений, в то же время, предъявляет обратный счёт способам вторжения в него с чужеродными мерками. Причём, обратное влияние бионических и психических явлений на микрофизические процессы, как выясняется, существенно изменяют свойства последних. Например, марганец, который был взят семенами бобовых из раствора, в тканях растений исчез, а «вместо марганца... там появилось железо. В другом опыте растения, выращенные в растворе кальция, в своих тканях превращали его в фосфор и калий» [П. Беранже: 7, 154]. И важно то, что за годы трудных поисков данным исследователем были проведены тысячи анализов, которые постоянно подтверждали – мир живого не просто зависит от физического окружения, но сам активно преобразует физические и химические элементы.

Свойство активного изменения физико-химических состояний относится также к более сложным живым существам. Скажем, «подопытных кур кормили овсом, тщательно замеряя, сколько кальция они получают при этом». Однако в их скорлупе «кальция оказалось больше в четыре раза!» [7. 153]. Можно, разумеется, допустить, что куры использовали во временных рамках эксперимента старый запас кальция. Но поскольку эксперимент продолжался значительное время, а кальций постоянно увеличивался в четыре раза, значит, биологическая природа кур видоизменяла и активно преобразовывала состав физических веществ, не подчиняясь жёстким законам физики.

Следуя указаниям физики, мы могли бы и состав человека воссоздавать исключительно в виде перечня физико-химических элементов. В этом случае оказалось бы, что кислорода в человеке содержится 65 процентов, углерода – 18 процентов, водорода – 10 процентов, натрия 2,5 процента и так далее. Правда, химические элементы, составляющие живое существо, входят в него, как

выясняется, в весьма сложные соединения, которые не встречаются в неживой природе. Т.е. главное, чего не учитывают ни физика, ни химия, заключается в том, что уже любой биологический объект становится субъектом. Он – внутренне активная часть жизни, которая содержит в себе факторы, значительно расширяющие спектр воздействия на физико-химические свойства мира.

Соотнося между собой, в этой связи, бионические и психические процессы, ныне уточняются приоритеты – какой из них существенней. Например, гипотезу о живом особом поле в организмах и человеке в 1923 г. одним из первых высказал А. Гурвич, открывший явление метагенетического свечения клеток [122, 309]. Данной гипотезой на современном этапе намечилось конкретное изучение сложнейшего взаимодействия бионической и материальной сил, уточнение места и роли каждой из них в отношении друг к другу. Постепенно исследователи приблизились к источнику рождения биоэнергии. Так, за период 1977–1988 гг. Г. Фрелих получил экспериментальные доказательства факта продуцирования живыми клетками переменных электромагнитных полей. Параллельно с ним А. Давыдов в 1986 г. описал фактор создаваемого возбуждения, делокализации и движения электронов вдоль пептидных цепей белковых молекул в форме уединённой волны – солитона [Н. Серов: 6, Гл. 17.3]. Т.е., с одной стороны, стало ясно, что за счёт своей внутренней активности, организм человека, с помощью пока неизвестной инстанции, образуя химические реакции, воспроизводит переменные электромагнитные поля. А с другой – с помощью той же инстанции продуцирует возбуждение, дабы возникало общее поле пересекающихся перемещений электронных волн на молекулярном уровне. И потому данные привнесённые регуляторные сигналы могут быть даже использованы человеком для изменения системы управления рядом генов.

В этой связи, приходится отодвинуться от мнения учёных, считающих нервные клетки, гены и субгенные структуры чем-то самонастраиваемым, и допустить в качестве ориентира исследований необходимость углубления к основной инстанции, каковой на протяжении тысячелетий считалась человеческая душа. Такое допущение не стоит считать преждевременным потому, что многие спектры погружения к сущности регулятивных процессов в человеке, как наиболее совершенном средоточии самых разнообразных свойств материального и духовного мира, устойчиво приводит исследователей к основополагающей инстанции, целостно и изнутри регулирующей различные конфигурации человеческой жиз-

недеятельности. Человек, в этой связи, не просто воспринимает, но активно преобразует, и образует свои виды энергии с той или иной амплитудой частот, что проявилось отчасти при процессе поляризации света живым существом. В данном процессе живой жизнедеятельности молекулы только одного типа симметрии. И можно предположить, что организм, продуцирует процессы отбора именно благодаря внутренней способности к самонастройке на тот или иной вид электромагнитных колебаний.

Уточнение свойств внутренней инстанции живого существа произошло тогда, когда научное понимание выявило, что биологическая система в своём развитии преследует внутреннюю, духовную цель, реализуемую тем или иным биологическим субъектом по мере его роста. Так, «Г. Дриш полагал, что развитием зародыша управляет некий нематериальный фактор – энтелехия» [цит. по 5, 229], и её воздействие можно с полным основанием распространить на весь жизненный план действий человека. Подобное предположение делал Леонардо, который, вслед Лукрецию, писавшему о силе души, направляющей жизнедеятельность тела, называл такую внутреннюю силу – духовной способностью, незримой мощью, которая поселяется и разливаётся в телах, давая им деятельную жизнь. И было бы странно, если бы наука из-за неразвитости экспериментальной базы отворачивалась от данных подсказок, а также от идеи энтелехии, которую, нельзя уподоблять силе физической, подобной гравитации или магнетизму [Г. Дриш: там же. 54], что показали биохимические опыты.

Постепенно было экспериментально подтверждено то, о чём тысячелетия писали философы: психические силы человека более активны и более значимы, нежели силы бионические. О данном свойстве внутренней инстанции значимо просигналило изучение психобиочастот. Вначале мысль учёных подтолкнула ультразвуковая эхолокация ночных бабочек, которая не просто свидетельствует об их манёврах ускользания от погони летучих мышей, но подтверждает наличие внутренней инстанции, регулирующей энергетически-частотные состояния. Тот же феномен психобиочастотной регуляции характерен для особо чутких людей в дни магнитных бурь, возникающих либо на Солнце, либо при смещениях земной коры, что выявил Чижевский. И когда пытались провести сопоставление барометра с человеком, организм живого существа оказывался несомненным победителем.

О регулятивном воздействии психических сил человека на силы бионические, а через них – на состояния физического

мира более явно свидетельствует феномен биолокации. При строго физическом взгляде на мир можно лишь недоумевать, как это человек способен обнаруживать глубоко под землёй воду, или полезные ископаемые, или даже зоны радиационного загрязнения. Меж тем, из разных источников мы узнаём, что «при проведении военных кампаний, включая Вторую мировую войну, многие военачальники имели своих штатных прутискателей, обеспечивающих армию питьевой водой в полупустынной местности» [Плеханов: 4, 183]. Образовывать штатную единицу в армии для какого-то пустяка никто не позволит. Значит, дело было реальным и продуктивным.

Не очень известные опыты биолокации прошлых лет надёжно подтверждены современными исследованиями. Так, «некоторые операторы... едут в закрытой машине с рамкой в руках и... достаточно быстро обследуют значительную площадь поиска» [4, 187]. То же самое они способны делать, находясь в вертолётке или в небольшом самолёте. Т.е., в этом случае визуального обзора местности со стороны операторов нет, да и скорость их перемещения за период поиска может доходить до сотен км/час. Например, в Западной Карелии таким способом обследована площадь до 900 км². Через каждые 250 м производилась, «в комплексе с другими аэрометодами, вертолётная аэробиофизическая съёмка, с регистрацией угла отклонения рамки на самописце». В итоге «в 37 случаях (79%) были вскрыты зоны с рудной минерализацией» [2, 257].

Порой, операторам создают затруднённые условия, чтобы способности к биолокации была доказана наверняка. Так, зимой в Хибинах были спрятаны люди, которых до опыта укрыли в шурфах на глубине до 3 м. Несмотря на зимние и высокогорные условия, «оператором были найдены почти все люди» [2, 257–258]. К указаниям оператора с рамкой не всегда относятся с доверием. Скажем, однажды по его рекомендации пробурили скважину для обнаружения воды. Но её почему-то не оказалось. И только после уточнённого бурения поняли, что проявили небрежность: «в этом деле иногда сантиметры играют роль» [4, 184]. Т.е. процесс психоэнергетического зондирования скрытых физических свойств природы оказывается очень точным.

Можно предположить, что способность к биолокации уникальна, и присуща лишь самым одарённым в этом плане людям. Выясняется, тем не менее, что такими чётко выраженными способностями обладает до 40% людей [2, 257–258]. Причём, по мнению большинства специалистов, свойства биолокации присущи практически всем людям, а различие возникает лишь в степени владения ею [2, 187]. Учтём, что для

нашего исследования важна не биолокация сама по себе, а реальность целенаправленного расширения внутреннего психоэнергетического поля человека на сотни и более метров. При этом данное поле точно идентифицирует местонахождение других людей (психобиологический субстрат), а также разные состояния материального мира (физико-энергетический субстрат). И когда мы определяем доминанту данного внутреннего поля, ею вероятнее всего может быть человеческая душа, как средоточие внутренних регулятивных процессов.

Начиная с XX века, чуткие физики, в частности Н. Бор, ощущают неполноту чисто физических процессов, предлагая дополнить их свойствами духа. В том же плане, но конкретнее рассуждал Н. Лосский. Он считал возможным предположить взаимодействию не электронов, а, по современным знаниям – торсионных полей, направляющую силу психической энергии. Её проявления могут быть связаны с вибрациями, достигающие тончайших частот, когда тончайшие из них оказываются, пожалуй, и самыми длительными, самыми устойчивыми. В астрофизике, например, выдвинута подобная теория энергетически-вибрационных суперструн, но субстанция Бытия в своём фундаментальном основании предполагается, скорей, духовной. Т.е. предельно тончайшие духовные вибрации способны, может быть, пронизывать своим полевым воздействием всё пространство Вселенной. Не случайно, как ранее Платон и многие философы, современный исследователь С. Дарам отводит душе свойство быть частью энергии Вселенной, причём такой, которая сама предопределяет характер самых тонких физических взаимодействий. Также и П.-Т. де Шарден, соотнося между собою физический, бионический и психический состояния мира, в его глубинной их основе видит единую инстанцию, как общий фокус их преобразования, именуя её душой.

Философы свойства души размышляли настойчиво и постоянно. Эпикур, в частности, считал душу очень похожей на ветер и на теплоту. Свойство души быть истекающим из глаз теплом выявил в XX веке с помощью многофакторного исследования игры актёров К. Станиславский. В разработанной Системе искусство игры актёра было им сконцентрировано на важнейшем – умении воспринимать и отдавать незримые лучи души, или токи душевного общения – как партнёрам по сцене, так и, порой, большому зрительному залу. Причём, именно данным фактором (тонким и точным психоэнергообменом) в значительной степени объясняется устойчивость театрального искусства в незримом его состоянии с телевидением и кино. Ведь, игра актёров во всех этих видах искусства формально одинакова. Однако зрители не в состо-

янии побороть в себе тягу именно к живому энергетически-духовному контакту с искусно вдохновляющими их актёрами театра.

Возвращаясь к способам изучения микрофизических взаимодействий, теперь можно по-иному соотнести между собою ныне известные уровни глубинных состояний Бытия. Так, физики на четвёртом уровне приближения к субстанции Бытия расположили энергетическую плазму, а к пятому уровню отнесли торсионные взаимодействия ядер атомов в квантовой «жидкости». К более глубокому уровню Бытия уместнее отнести биоплазму живых существ, поскольку она оказалась способной видоизменять микрофизические состояния. Однако глубже неё самой, скорей всего, находится уровень полей психических, имеющих свойство связывать в регулятивное целое все отмеченные уровни энергии и направлять данное взаимодействие к той или иной цели.

Если, в этой связи, находить одну из точек схода между материальным и духовным мирами, можно допустить, что души людей вибрациями тончайших частот способны воздействовать именно на принцип частотной вибрации биоплазмы. А частотные вибрации биоплазмы воздействуют на частоты спинорных (или торсионных) взаимодействий, которые, в свою очередь, видоизменяют энергетическую биоплазму. Она, в конце цепочки частотных вибраций, вызывает образование новых химических структур. Таким способом, по видимому, сами люди излечивали раковые, и иные тяжёлые заболевания, поскольку подобных примеров немало. В итоге возможно обобщение: исходя из внутреннего замысла, душа способна активизировать биополя, воздействуя на них психоэнергетическими частотными импульсами и, благодаря перенастройке биополей, она продлевает свою духовную энергию, в конце концов, на разные объекты физического и микрофизического мира. Соответственно, специалистам, исследующим микрофизические взаимодействия, уместно использовать, в качестве гипотетической реальности, возможность влияния на эти взаимодействия глубинных психических полей представителей человечества и, может быть, даже Вселенной.

Список литературы

1. Гейзенберг В. Физика и философия. – М., Наука, 1989. – 132 с.
2. Карпенко М. Вселенная разумная. – М., 2005. – 512 с.
3. Мигдал А.Б. От догадки до истины. – М., 2008. – 175 с.
4. Плеханов Г. Тайны телепатии. – М., 2004. – 352 с.
5. Пригожин И., Стенгерс И. Порядок из хаоса. – М., 1986. – 432 с.
6. Серов Н. Цвет культуры: психология, культурология, физиология. – СПб., 2003. – 672 с.
7. Солодин А.И. Стратегия онтологической игры. – СПб., 2002. – С. 240.
8. Трынкин В. Душа и бездны. Психология на перекрёстках судеб. – Нижний Новгород, 2000. – 340 с.

ПРАВОВОЙ ИНТЕРЕС И ЕГО СООТНОШЕНИЕ СО СМЕЖНЫМИ ПРАВОВЫМИ КАТЕГОРИЯМИ

Савченко С.В.

Запорожский национальный университет, Запорожье, e-mail: svetik.savchenko.1@gmail.com

В статье раскрывается соотношение термина «интерес» с другими смежными понятиями. Исследовано соотношение и взаимовлияние таких понятий, как «интерес», «законный интерес» и «охраняемый законом интерес». Также проанализировано соотношение термина «интерес» с такими понятиями, как «потребность», «мотив» и «стимул».

Ключевые слова: интерес, законный интерес, охраняемый законом интерес, потребность, мотив, стимул

LEGAL INTEREST AND ITS CORRELATION WITH RELATED LEGAL CATEGORIES

Savchenko S.V.

Zaporizhzhya National University, Zaporizhzhya, e-mail: svetik.savchenko.1@gmail.com

The article reveals the correlation of the term «interest» with other related concepts. The correlation and interaction of such concepts as «interest», «legitimate interest» and «a legally protected interest» are researched. The correlation of the term «interest» with such concepts as «need», «motive» and «stimulus» is also analyzed.

Keywords: interest, legitimate interest, a legally protected interest, need, motive, stimulus

Современное представление о правообразовании, правовом прогрессе, гражданском обществе и правовом государстве во многом зависит от интересов личности, государства, общества, которые выступают ориентирующим фактором жизнедеятельности любого общества в политической, экономической, социальной и других сферах.

Формирование и становление правового государства и гражданского общества зависит от внедрения и реализации интересов общества и государства. Поэтому изучение интереса является одной из актуальных задач в юридической науке.

Цель исследования заключается в научно-теоретическом обосновании «интереса» в праве путем всестороннего анализа и раскрытия понимания этого правового феномена через соотношение понятия «интерес» в праве с такими юридическими категориями, как «законный интерес», «охраняемый законом интерес» и другими терминами, предложить возможные пути разграничения этих юридических категорий.

Отдельные аспекты понимания правового интереса нашли отражение в работах таких отечественных и зарубежных ученых, как: Ч. Азимов, О. Бакаев, А. Довгерт, А. Иоффе, Р. Калюжный, А. Подопригора, В. Субочев, К. Тотьев и др. Однако в юридической науке ученые обращают внимание на тот факт, что почти не существует теоретических разработок относительно определения соотношения таких понятий, как «правовой интерес», «законный интерес», «охраняемый законом интерес». Поэтому

существует необходимость в исследовании соотношения, взаимосвязи этих понятий, что позволило бы изучить содержание такого правового феномена, как правовой интерес.

Методологической основой исследования является система познавательных принципов, методов и подходов концептуального характера. В процессе исследования были использованы общенаучные и специальные методы познания правовых явлений. В основу методологии исследования интереса в праве положен диалектический метод познания, который позволил провести исследование в единстве и взаимосвязи правовых факторов. Диалектический, формально-логический, сравнительно-правовой, структурно-функциональный и другие методы положены в основу исследования особенностей развития концептуальных представлений интереса в праве. С помощью логико-семантического метода проведено соотношение и взаимосвязь понятия «интерес» с такими смежными категориями, как «законный интерес», «охраняемый законом интерес» и такими понятиями, как потребность, мотив и стимул.

В юридической литературе в последнее время все больше внимания уделяется интересу, рассмотрению его составных элементов, однако проблема его реализации остается исследованной весьма поверхностно. Значение правового интереса может стать определяющим для дальнейшего развития современного законодательства и права в целом, поскольку наличие интересов и их внедрение выступают фактором формиро-

вания правового и социального государства, гражданского общества.

Анализ научной юридической литературы позволяет выделить основные подходы к пониманию природы правового интереса:

1) интерес рассматривается как категория объективная (интересы существуют независимо от сознания их субъектом);

2) интерес – категория субъективная (зарождение и формирование интереса в праве у конкретного носителя, независимо или это отдельный индивид, или их объединения, ведь он представляет собой направленность субъекта, стремление к овладению тем или иным благом. Зарождение интереса прослеживается на уровне сознания самим субъектом-носителем);

3) согласно третьего подхода, так называемой «смешанной концепции» – интерес признается единством объективного и субъективного.

Стоит отметить, что именно третий подход наиболее полно раскрывает природу правового интереса. Вполне логично, что термин «интерес» может употребляться для обозначения двух разных, хотя и взаимосвязанных явлений: интереса как явления общественного бытия людей («объективного интереса») и интереса как явления их сознания («субъективного интереса»), формирование которого происходит под влиянием как объективных, так и субъективных факторов. При этом объективный интерес фиксирует мероприятия (средства), способствующие укреплению и положительного изменения социального положения субъекта общественных отношений, а субъективным интересом является отношение данного субъекта к способам достижения этой цели [2, с. 56]. Таким образом, интерес в праве имеет субъективно-объективную природу.

Интерес в праве рассматривают с различных позиций: во-первых, как один из критериев разграничения частного и публичного права; во-вторых, как элемент, предпосылка или цель субъективного права; в-третьих, в узко материальном смысле – как «благо», «выгода», «польза». [4, с. 10]. Многообразие определений понятия «интерес» обуславливается важностью его места и роли в таких областях гуманитарных знаний, как философия, социология, политология, психология, педагогика и др.

Анализируя тенденции рассмотрения направлений исследований интереса в праве, можно сгруппировать их по 4 основным направлениям:

1) выделение «правового интереса»;

2) анализ понятия «интерес» физического или юридического лица, общества и государства;

3) рассмотрение вопроса «охраняемого законом интереса»;

4) исследование «законного интереса» [7, с. 11].

Таким образом, исследование интереса позволяет свести всё существующее многообразие использования понятия «интерес» к трем основным его соединениям:

1) «интерес» в праве;

2) «законный интерес»;

3) «охраняемый законом интерес».

Поэтому в связи с многообразием подходов в изучении интереса существует необходимость в исследовании соотношения, взаимовлияния, взаимообусловленности указанных понятий, что позволило бы органично исследовать такую многоаспектную категорию, как «интерес» в праве.

Подход к выяснению содержания понятия «законный интерес» базируется на понимании сущности термина «интерес», что является определяющим в данном словосочетании «законный интерес». Как следствие, предлагаются следующие существенные признаки «законного интереса»: во-первых, закрепленная в нормах закона ссылка на наличие определенной запрещенной юридической возможности по направленности личности на пользование социальным благом или отказа в его использовании; во-вторых, социальное одобрение таких интересов субъектов; в-третьих, отсутствие юридического запрета или запрещающих норм в реализации этой возможности; в-четвертых, «законный интерес» можно воспринимать как потенциальную возможность, которая, приобретая соответствующего распространения и актуальности, может реформироваться с осознанной направленностью в возможность субъекта, которая будет признана и закреплена в виде субъективного права [7, с. 12]. Исходя из этого, стоит отметить, что законные и правовые интересы разные по своей природе.

Д. Евстифеев считает, что законным есть интерес, который охраняется объективным правом, подлежит правовой защите со стороны государства, но не обеспеченный конкретным субъективным правом, обязанностями или иным правовым средством. Такой интерес, во-первых, не требует обязательного закрепления в правовых нормах; во-вторых, может иметь место не в рамках правоотношения; в-третьих, его реализация не обусловлена особенностями правового статуса лица, но осуществляется с помощью правомерного поведения субъекта, что одобряется как социумом, так и действующими правовыми нормами. При этом, даже если законный интерес реализуется вне рамках правоотношения, его соответствие

действующему законодательству превращает интерес в самостоятельный объект правовой охраны, защиты.

Что касается правового интереса, то он является видом социального интереса, реализация которого осуществляется в рамках правоотношений и детально регламентируется законом. Следует отметить, что участие заинтересованного субъекта в правоотношениях обусловлена его правовым статусом, а реализация его правовых интересов осуществляется посредством его правового поведения, что является социально одобряемым поведением, регламентированным не только общерегулятивными, но и конкретными нормами права.

Указанные критерии позволяют выяснить соотношение и взаимосвязь вышеуказанных правовых категорий. Однако это не лишает возможности законным и правовым интересам иметь общие черты. Так, во-первых, они выступают видами социальных интересов. Во-вторых, взаимодействуют с правом, правда, по-разному. В-третьих, и те и другие подлежат правовой охране, защите. В-четвертых, указанные интересы могут переходить из одной разновидности в другую, в зависимости от их правовой природы. При этом, исходя из того, что законный и правовой интерес охраняются законом, следует говорить о том, что понятие «охраняемый законом интерес» надо рассматривать не как синоним законного интереса, а как родовое понятие по отношению к правовым и законным интересам [1, с. 10]. Таким образом, понятия «правовой интерес», «законный интерес», «охраняемый законом интерес» не тождественные термины, однако имеют общие черты и могут по возможности переходить из одной разновидности в другую.

В свою очередь, определив предметную сущность таких понятий, как «интерес» в праве, «законный интерес» и «охраняемый законом интерес», М. Самбор, выделяет общие и отличительные черты этих понятий, а именно:

1) «интерес» в праве, «законный интерес», «охраняемый законом интерес» содержат общие для интереса следующие свойства:

а) это осознанная направленность субъекта к обладанию определенным благом материального или нематериального характера;

б) направленность в удовлетворении потребности;

в) реализация направленности субъекта находит свое выражение в нормах права;

2) для «интереса» в праве, «законного интереса» и «охраняемого законом интереса» присущи следующие отличия:

а) «законный интерес» по сравнению с «интересом» в праве признается как социально значимый, что соответствует отсутствию прямого запрета в его реализации и достижении соответствующего блага, а «охраняемый законом интерес» выражает не просто социальную значимость, но и подчеркивает его социальную пользу;

б) по сравнению с «интересом» в праве, «законный интерес» подлежит правовой защите и охране при наличии в его составе субъективного права, тогда как «охраняемый законом интерес» является самостоятельным объектом судебной защиты и других средств правовой охраны, определенных уже как право субъекта.

Это подчеркивает значимость «охраняемого законом интереса» над «законным интересом» и «интересом» в праве, а именно полезности владения таким благом со стороны субъекта для общества [7, с. 12]. Стоит отметить, что категории «правовой интерес», «законный интерес», «охраняемый законом интерес» содержат в своей основе первоначальный интерес, что в свою очередь подчеркивает сходство происхождения любого интереса в этих категориях. Каждая из перечисленных категорий имеет общую цель – удовлетворение потребности. Любой интерес возникает там и тогда, когда есть в чем-либо потребность.

Как видим, отдельные авторы разграничивают понятия «законного интереса» и «охраняемого законом интереса». Отметим, что в одном из решений Конституционного Суда Украины эти понятия отождествляются.

Осуществляя общетеоретический анализ интересов в праве, во внимание необходимо принять тот факт, что в отечественной юридической науке широко употребляется понятие «охраняемый законом интерес», а в зарубежной научной литературе – «законный интерес». Вместе с тем, в последнее время в отечественной общетеоретической юридической науке довольно часто употребляется термин «законный интерес».

В юридической литературе законный интерес рассматривается как разновидность разрешений, которые закреплены в объективном праве или выходят из его содержания и выражаются в возможностях субъектов права пользоваться конкретным социальным благом, а в ряде случаев обращаться за защитой в компетентные государственные органы или общественные организации – с целью удовлетворения своих потребностей, не противоречащих общественным [9, с. 532]. Законный интерес современные ученые связывают с осознанием субъектом права необходимости удов-

летворения своих потребностей способом, который допускается, но прямо не гарантируется действующим законодательством. Основными признаками законного интереса, по мнению В. Субочева, являются:

1) законный интерес выражается в простом юридическом правиле «разрешено все, что прямо не запрещено»;

2) законным признается только тот интерес, который не противоречит общественным интересам;

3) законный интерес обеспечивает стремление субъекта пользоваться конкретными социальными благами;

4) законный интерес выступает поводом обращения в компетентный орган (но только в определенных случаях) [3, с. 192–193].

Законные интересы находятся в тесной взаимосвязи с субъективными правами и юридическими обязанностями.

По мнению О. Винник, более разработаны в литературе (и соответственно – отражены в законодательстве) вопросы законных интересов. В свою очередь, незаконные интересы рассматривают как такие, что:

1) вообще не отражаются в объективном праве (не выходят из его общих принципов) или определяются как общественно вредные;

2) не соответствуют общему благу (публичным интересам и законным интересам других лиц);

3) защита таких интересов не гарантируется государством;

4) их реализация даже влечет за собой юридическую ответственность, если при этом нарушается установленный правопорядок и законные интересы других лиц [6, с. 11].

Несмотря на тесную взаимосвязь потребностей и интересов человека, в научной литературе прослеживаются различные взгляды относительно их соотношения. Одни исследователи, по сути, отождествляют эти понятия, другие четко разграничивают их, третьи включают потребность в состав интереса как одну из его структурных частей. По мнению С. Черниченко, «потребность» – это необходимость для субъекта социальных отношений устранить противоречия между его состоянием и другим наиболее благоприятным состоянием, «интерес» же – это возможность субъекта удовлетворить свои потребности.

Анализируя соотношение потребностей и интересов, стоит исходить из того, что: во-первых, человеческие потребности представляют собой объединение объективного и субъективного; во-вторых, они меняются в зависимости от различных условий; в-третьих, они могут быть как биологическими, так и социальными. Поэтому

под потребностью следует понимать объективную необходимость живого организма, отдельной личности, социальной группы или общества в целом, которая отражает характер и содержание объективной связи (природной и социальной) потребностей субъекта и окружающей среды.

Потребности и интересы существенно отличаются по своему назначению: в то время как назначение интереса заключается в производстве предмета, конечной «целью» потребности является поглощение, т.е. уничтожение предмета. Наконец, разграничение интереса и потребности заключается и в том, что не всякая потребность связана с интересом. Таким образом, те потребности, которые легко удовлетворяются и по сути не требуют деятельности по их осуществлению, не вызывают интереса. Например, потребление человеком воздуха, воды и т.п. осуществляется человеком в нормальных условиях [8, с. 73–84]. То есть интерес имеет место тогда, когда есть в чем-либо необходимость и для достижения цели необходимо совершить определенные действия, чтобы удовлетворить необходимость в каком-либо благе.

М. Самбор подчеркивает, что интерес в отличие от потребности, которая определяет необходимость (нужду) субъекта определенного блага (материального или нематериального характера), рядом с таким благом включает в себя еще и направленность субъекта на овладение им [7, с. 11].

Потребность – это неотъемлемое свойство всего живого, а не только человека, является естественной, биологической нуждой, что требует своего удовлетворения. Она выражает отношение между человеком (или животным миром) и природой, в чем и заключается ее суть. Отсюда основные различия интересов и потребностей. Во-первых, интересы присущи только людям, их объединениям, тогда как потребности характерны для всего живого. Во-вторых, потребности демонстрируют биологическую зависимость живых существ, а интересы выражают социальные потребности людей в рамках общественных отношений. Отсюда, если потребности ориентированы прежде всего на предметы их удовлетворения, то интересы направлены на социальные отношения, в рамках которых распределяются, удовлетворяются социальные блага. В-третьих, если потребности возникают естественным образом, то интересы формируются в ходе участия людей в общественных отношениях. В-четвертых, интересам свойственна динамичность – их массив постоянно меняется вместе с социальной действительностью, которая также постоянно

меняется. Потребности же более статичны, их перечень менее подвержен изменениям. Между интересами и потребностями есть и другие отличия [1, с. 9].

В. Шумилов в свою очередь подчеркивает, что ошибочно сводить «интерес» к «потребностям». Так, для удовлетворения личных социальных потребностей предпринимателя служит интерес получать прибыль. Потребность государства в ресурсах, которых не хватает, имеет своим следствием интерес в поставках сырья извне. Таким образом, интересы и потребности – это не одно и то же. Интересы выражают пути и способы удовлетворения потребностей [5, с. 4]. Сначала возникает потребность в чем-либо, затем возникает интерес в удовлетворении этой же потребности.

Понятию интереса также близки термины «мотив» и «стимул». В контексте исследуемой темы, представляется возможным рассматривать мотив как причину деятельности человека, совокупность уже возникших, благоприятных или неблагоприятных обстоятельств его жизнедеятельности. Стимул же выступает возможным положительным результатом деятельности людей, наступления которого обусловлено удовлетворительной реализацией их потребностей, интересов. Стимулирование и мотивация поведения субъектов общественных отношений могут происходить независимо друг от друга.

Что касается соотношения интересов, мотивов и стимулов, то последние выступают начальным социально обусловленным элементом, связывающим объект (предмет) и лицо. Мотивы и стимулы выполняют по отношению к интересам важнейшую служебную роль, обеспечивая удовлетворение интересов, также и потребностей в реальном поведении людей. В то же время они могут вызывать появление новых интересов людей [1, с. 9].

Заключение

На основании проведенного анализа соотношения понятия «интерес» с другими взаимосвязанными категориями, можно сделать следующие выводы. Итак, категории «интерес» в праве, «законный интерес» и «охраняемый законом интерес» имеют как общие, так и отличительные черты. Объединяющим звеном этих категорий выступает первоначальный интерес. Это не тождественные понятия, однако тесно взаимосвязаны общей целью – обеспечить формирование правового государства и граж-

данского общества, в котором надлежащим образом утверждаются интересы каждого индивида и реализуются на практике.

Что касается соотношения и взаимосвязи интереса и потребности, то стоит отметить, что потребность рассматривают как одну из структурных частей интереса. Основное различие этих понятий состоит в их природе. Потребность – это неотъемлемое свойство всего живого, является естественной необходимостью в чем-либо.

Понятию интереса также близки термины «мотив» и «стимул». Анализируя соотношение интересов, мотивов и стимулов, можно подчеркнуть, что последние выполняют по отношению к интересам важнейшую служебную роль, обеспечивая удовлетворение интересов, также и потребностей в реальном поведении людей.

Список литературы

1. Евстифеев Д.Н. Конституционно-правовые интересы личности в Российской Федерации (теоретико-правовой аспект): автореф. дис. ... канд. юрид. наук : 12.00.02 «Конституционное право; муниципальное право». – Екатеринбург, 2007. – 21 с.
2. Курбатов А.Я. Сочетание частных и публичных интересов при правовом регулировании предпринимательской деятельности. – М.: Сканрус, 2001. – 212 с.
3. Субочев В.В. Законные интересы / В.В. Субочев; под ред. А.В. Малько. – М.: Норма, 2008. – 496 с.
4. Шершень Т.В. Частный и публичный интерес в договорном регулировании семейных отношений: автореф. дис. ... канд. юрид. наук: спец. 12.00.03 «Гражданское право; предпринимательское право; семейное право; международное частное право». – Екатеринбург, 2002. – 23 с.
5. Шумилов В.М. Категория «государственный интерес» в политике и праве (системно-теоретические и международно-правовые аспекты) // Право и политика. – 2002. – № 3. – С. 4–7.
6. Вінник О.М. Теоретичні аспекти правового забезпечення реалізації публічних і приватних інтересів в господарських товариствах: автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. юрид. наук: спец. 12.00.04 «Господарське право; господарсько-процесуальне право» – Киев, 2004 – 40 с.
7. Самбор М.А. Інтерес в праві: загальнотеоретичні аспекти розуміння та реалізації : автореф. дис. на здобуття наук. ступеня канд. юрид. наук : спец. 12.00.01 «Теорія та історія держави і права; історія політичних і правових учень». – Киев, 2010. – 20 с.
8. Сивий Р. Соціально-філософські проблеми розмежування приватних та публічних інтересів як підстави дихотимізації структури позитивного права // Проблеми філософії права. – 2005. – Том III. – № 1–2. – С. 73–84.
9. Скаун О.Ф. Теорія держави і права (Енциклопедичний курс): підручник. – Харків: Еспада, 2006. – 776 с.

*Исторические науки***ХРИСТИАНСКИЕ МОТИВЫ
В СОВЕТСКОМ ИЗОБРАЗИТЕЛЬНОМ
ИСКУССТВЕ**

Мадигожина Н.Д.

*ФГБОУ ВПО «Московский государственный
технический университет радиотехники,
электроники и автоматики», филиал МГТУ МИРЭА,
Дубна, e-mail: madigo@dubna.ru*

Даже в самом светском и антирелигиозном искусстве подчас можно найти религиозные (в России, безусловно, прежде всего христианские) мотивы. Не задумываясь об этом, мы часто используем образы из библейских притч, из ветхозаветных легенд и т.д.

И советское искусство, призванное, по замыслу «вождей», бороться с пережитками старого мира и в том числе религиозными идеями, неизбежно отталкивается от библейских образов! Так, недостроенный Дворец Советов (архитектор Б.М. Иофан), который хотели возвести на месте Храма Христа Спасителя, нередко называют «вавилонской башней коммунизма». Башня по форме напоминала вавилонский зиккурат высотой 420 (!) м. Что касается венчавшей его статуи В.И. Ленина, то её размеры превышали всякие разумные пределы – одна голова, согласно плану, равнялась по объёму Колонному залу Дома Союзов! Разумеется, москвичи не могли бы видеть статую большую часть времени [1]. Тогда для кого и для чего же строилось всё это сооружение? Не для устрашения ли того самого Бога, в которого советские атеисты будто бы не верили, но которому, тем не менее, постоянно грозили (вспомним Владимира Маяковского, обещавшего «зарезать божика»?.. Так или иначе, Дворец Советов разделил судьбу Вавилонской Башни. В 1960 году проектирование здания было прекращено [1].

Согласно немецко-американскому философу, социологу и психологу Эриху Фромму, любая система взглядов и действий, которой придерживается группа людей и которая даёт человеку систему ориентации и объект поклонения – это религия [2]. В подобном понимании, советское общество было религиозным – только место прежних святых заняли политические лидеры. Сам менталитет русских людей, конечно, не мог измениться за короткий срок и превратиться в атеистический! Многие продолжали втайне исповедовать православие, а другие сменили одну веру на другую – веру в вождя и Светлое Будущее коммунизма. При этом своей символики советским лидерам и деятелям искусства не хватало, и они шли по пути тех же сатанистов, служащих «мессу наоборот». Но не всегда художники вдавались в глумление над христианскими идеями!

К примеру, образ Богородицы всё равно сохраняет свою святость для советских творцов (К.С. Петров-Водкин, «1918 год в Петрограде», М.А. Савицкий, «Партизанская мадонна») – переосмысленный в угоду времени, но тем не менее продолжающий нести в себе прежние идеалы чистоты, любви и самоотречённости. Знаменитый живописец К.С. Петров-Водкин восторженно приветствовал Революцию; однако начинал он свой творческий путь с написания икон и испытывал большой интерес к русской иконописи. Поэтому неудивительно, что в своей картине «1918 год в Петрограде» Петров-Водкин использует почти иконописный образ Мадонны – небольшие глаза, тонкий нос, маленький рот (сходство усиливается благодаря рабочей косынке на голове героини, вызывающей ассоциации с классической драпировкой). Как бы ни менялись политические реалии, есть неизменный идеал, который сохраняется (вспомним юнговские архетипы) – это идеал Матери!

По сути, не только эта, но и все картины художника так или иначе проникнуты религиозным сознанием. Даже в знаменитом «Купании красного коня» можно заметить сходство с древними новгородскими иконами: именно на них лошади часто изображались чисто красного цвета, да и по пропорциям конь Петрова-Водкина сильно напоминает коня Георгия Победоносца с иконы [3]. Первоначально художник намеревался создать вполне бытовую картину и коня писал с реального жеребца по кличке Мальчик. Но встреча с расчищенными новгородскими иконами XIII–XV веков перевернула всё...

Что уж говорить о советских живописцах времён Великой Отечественной войны? Отношение к религии и церкви в эти годы сильно изменилось, и простые люди шли в бой не только с именем Сталина, но и с молитвой на устах – ведь в такие моменты можно уповать только на действительно Высшие силы...

Поэтому те же Кукрыниксы, больше всего известные как карикатуристы, делают в своём серьёзном живописном произведении «Бегство фашистов из Новгорода» символом непобедимости Русской Земли Софию Новгородскую! Величавая архитектура храма контрастирует с ничтожеством врагов, мечущихся внизу с факелами. А в историческом триптихе П.Д. Корина, в центральной его части, святой Александр Невский предстаёт перед нами на фоне стяга с изображением «Нерукотворного Спаса».

В работах «шестидесятников» мы видим уже осовремененные библейские образы – например, грустный «Христос в Лианозово» О.Я. Рабина изображён на фоне полуразвалившегося барака и огромной банки килек, которая, судя по всему, являлась символом бездуховно-

сти советского общества. Консервная банка вместо икон – грустный образ...

В наше время, начиная со времён Перестройки, христианские мотивы в искусстве не только не осуждаются, но и, напротив, одобряются. Проблема, однако, в том, что интерес у молодёжи к этому (да и другому) искусству невысок. В определённом смысле даже советское общество было по духу более религиозным, нежели современное... Но ясно, что христианские образы и мотивы в живописи никуда не исчезнут, какой бы ни произошёл новый поворот в истории России. Они вечны. Другой вопрос – в каких целях они будут использоваться, и какими глазами на них станет смотреть грядущий зритель? Что ж, время покажет...

Список литературы

1. Рожановская Н.И. Легенда о Вавилонской башне в русской литературе и архитектуре. – [Электронный ресурс]. – URL: <http://festival.1september.ru/articles/211663/> (дата обращения: 09.04.13).
2. Фром Э. Психоанализ и религия. – М., 2010.
3. Губанов Г.П. Живопись К.С. Петрова-Водкина как символическая форма бессмертия // VI Научная конференция «К.С. Петров-Водкин: от мизансцены Хвалынска к планетарному масштабу». – [Электронный ресурс]. – URL: http://www.radmuseumart.ru/project/index.asp?page_type=1&id_header=3495 (дата обращения: 09.04.13).

ТРЕХСТОРОННИЕ ОТНОШЕНИЯ РОССИИ, ИНДИИ И КИТАЯ: ПРОШЛОЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ

Шеломенцева Е.С., Гурулева Т.Л.
e-mail: ic.mis@mail.ru

Начиная с 2001 г. трехсторонние отношения России, Индии и Китая получили интенсивное развитие. На сегодняшний день эти страны пришли к глубокому пониманию того,

что укрепление трехсторонних отношений способствует развитию взаимовыгодного сотрудничества в сфере экономики, торговли, в энергетической и научно-технической сфере, и благоприятствует ослаблению тенденции однополярного мира.

Однако по пришествию десяти лет российско-китайско-индийские отношения так и не смогли трансформироваться в конфигурацию «стратегического равнобедренного треугольника». Последние несколько лет двусторонние российско-китайские и российско-индийские отношения были сравнительно крепки, в то время как в отношениях между Индией и Китаем наблюдалась относительная отчужденность.

Однако необходимо отметить, что трудности и некоторое сдерживание в российско-китайско-индийских отношениях по-прежнему существуют. С субъективной точки зрения, внешняя политика России, Китая и Индии по-прежнему завязана в первую очередь на отношениях с Америкой, для каждой из стран не желательны конфликты с Соединенными Штатами. Помимо этого двусторонние отношения внутри «треугольника» характеризуются дефицитом политического доверия.

Трехсторонние отношения имеют устойчивую тенденцию к развитию, основанную на взаимопонимании. В современных условиях целью трехстороннего сотрудничества остается стабилизация обстановки в отдельных регионах и в мире в целом. За достаточно долгое время геополитическая конфигурация «российско-китайско-индийский треугольник» не приобрела статуса «тройственного союза против кого бы то ни было», и в ближайшем будущем не станет таковой.

Педагогические науки

ПРИМЕНЕНИЕ ИНДЕКСА ХИРША ПРИ ПРОВЕДЕНИИ КОНКУРСА НА ЗАМЕЩЕНИЕ ДОЛЖНОСТЕЙ ПРОФЕССОРСКО- ПРЕПОДАВАТЕЛЬСКОГО СОСТАВА В ВУЗАХ

Назаренко М.А.

*Московский государственный технический
университет радиотехники, электроники
и автоматики, филиал МГТУ МИРЭА, Дубна,
e-mail: maxim.nazarenko@jinr.ru*

В соответствии с действующим законодательством (части 2 и 3 статьи 332 ТК РФ [1]) трудовые отношения с профессорско-преподавательским составом вузов (являющимся частью категории научно-педагогические работники) возникают в случае избрания на соответствующую должность по конкурсу, который (даже при заключении трудового договора на неопреде-

ленный срок) должен проводиться не реже, чем один раз в пять лет. В ходе подготовки конкурсной документации, как правило, обращается отдельное внимание на наличие у конкурсанта учебно-научных работ (учебные и учебно-методические пособия) и научных публикаций (статьи в журналах, тезисы или сообщения в трудах конференций), то есть используется только один наукометрический показатель [2], имеющий ограничение по времени расчета – количество публикаций за определенный срок (обычно за пять лет).

Учет количества научных публикаций профессорско-преподавательского состава кафедр [3] является важным с разных точек зрения: этот показатель важен при составлении разнообразной отчетности [4], использующей квалиметрические методы [5], при обеспечении управления организационной культурой [6] и применении современных технологий развития персонала

[7] вуза, при осуществлении социального партнерства в сфере труда [8], реализации программ повышения качества трудовой жизни преподавателей [9], использующих потенциал систем менеджмента качества [10] и результаты математического моделирования [11] в этой области, при решении актуального на сегодняшний день вопроса о переходе на требования ФГОС ВПО по конкретным дисциплинам [12] и с учетом конкретных компетенций [13] студентов, которые дополнительно могут развиваться в ходе мероприятий [14], на которых профессорско-преподавательский состав вузов своим личным примером [15] может повысить потенциальный уровень мотивированности [16] обучаемых и способствовать применению принципов менеджмента качества [17] в конкретных научных разработках, проводимых совместно со студентами, результаты которых могут быть запатентованы [18] или зарегистрированы [19–20] в соответствующих государственных органах.

При подготовке документов для проведения конкурса на замещение должностей профессоров и доцентов предлагается дополнительно использовать индекс Хирша – наукометрический показатель [21], который предназначен в основном для определения количества популярных выше среднего по цитированию статей. Критерием научной активности должно служить не только количество опубликованных работ, но и доказанное присутствие указанного автора в научном дискурсе, что, в частности, может подтверждаться достаточным уровнем цитирования статей этого автора.

Критерии, использующие любые наукометрические показатели, должны быть рассчитаны за одинаковый промежуток времени, то есть индекс Хирша должен быть вычислен только для накопленной за рассматриваемый период библиографической базы, например, при проведении конкурса по истечении пяти лет после избрания следует рассчитывать индекс Хирша для публикаций за последние пять лет. Таким образом, при установлении некоторого ценза для величины индекса Хирша, можно будет получить дополнительный мотивационный фактор для лиц, выразивших желание участвовать в конкурсе на занятие должности из числа профессорско-преподавательского состава, при этом индекс Хирша определяется однозначно и независимо от конкурсанта и руководства вуза на портале eLibrary.ru, который поддерживает Российский индекс научного цитирования.

Предлагается установить следующие числовые показатели на пятилетний период, рассчитываемые по материалам портала eLibrary.ru для соответствующих должностей: доцент – индекс Хирша должен быть не менее двух, профессор – не менее трех. Тем самым, к конкурсанту на должность доцента будут предъявляться сле-

дующие требования: за пятилетний период опубликовать в журналах, учитываемых в eLibrary.ru, не менее двух статей, которые получают не менее двух ссылок на каждую из них. Указанное требование может быть реализовано, при учете естественного временного периода задержки выхода статьи и попадания соответствующей информации в eLibrary.ru от момента представления материалов в научный журнал, например, при написании по одной статье в год, каждая из которых будет содержать ссылки на предыдущие статьи, то есть при формировании цикла статей. Частота публикаций научных работ по одной в год от претендента на должность доцента представляется вполне разумной.

Требование к претенденту на должность профессора по достижению за пятилетний период индекса Хирша, равного трем, уже не может быть выполнено при написании по одной статье в год, если только эти статьи не получили достаточно заметного внимания в научном мире. При создании собственного цикла работ (наличие в выпускаемых статьях ссылок на предыдущие) требуется обеспечение частоты научных публикаций порядка одной работы в девять месяцев, что также не является непомерно тяжелым бременем для претендента на профессорскую позицию.

Дополнительно может быть установлено требование к претендентам на должность старшего преподавателя по достижению за последние пять лет показателя индекса Хирша, равного единице.

Список литературы

1. Трудовой Кодекс Российской Федерации: федеральный закон от 30 декабря 2001 года № 197-ФЗ (с изменениями).
2. Назаренко М.А. Наукометрические показатели рейтинга Российского индекса научного цитирования // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 7.
3. Никонов Э.Г., Назаренко М.А. Модель кафедры в системе менеджмента качества // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 1. – С. 146.
4. Иткис М.Г., Назаренко М.А. Результаты мониторинга деятельности вузов и эффективность базовых филиалов // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 1. – С. 146–147.
5. Назаренко М.А., Топилин Д.Н., Калюгина А.Е. Квалиметрические методы оценки качества объектов в современных научных исследованиях // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 7.
6. Назаренко М.А., Петров В.А., Сидорин В.В. Управление организационной культурой и этический кодекс вуза // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 4.
7. Назаренко М.А. Технологии управления развитием персонала в диссертационных исследованиях // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 6.
8. Духнина Л.С., Лысенко Е.И., Назаренко М.А. Основные принципы социального партнерства в сфере труда и доверие к ним со стороны работающей молодежи // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 4.
9. Назаренко М.А. Качество трудовой жизни преподавателя в современных условиях // Интеграл. – 2012. – № 5. – С. 122–123.
10. Охорзин И.В., Акимова Т.И., Назаренко М.А. Применение принципов менеджмента качества для обеспечения социальной мотивации и улучшения качества трудовой жи-

ни // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 4.

11. Петрушев А.А., Акимова Т.И., Назаренко М.А. Математические модели качества трудовой жизни и применение принципов менеджмента качества // Современные проблемы науки и образования – 2012. – № 6. (приложение «Экономические науки») – С. 13. – [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://online.rae.ru/1210> (дата обращения: 12.04.13).

12. Назаренко М.А., Белолоптикова А.И., Лысенко Е.И. Вычислительные комплексы и системы – терминальные системы в рамках ФГОС ВПО // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 6.

13. Калугина А.Е., Назаренко М.А., Омеляненко М.Н. Развитие профессиональных компетенций в рамках дисциплины «Квантовая и оптическая электроника» при переходе с ГОС на ФГОС // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 6. (приложение «Педагогические науки»). – С. 39.

14. Дзюба С.Ф., Назаренко М.А., Напеденина А.Ю. Развитие компетенций студентов в ходе подготовки и проведения научно-практических конференций // Современные наукоёмкие технологии. – 2013. – № 1. – С. 121.

15. Нескоромный В.Н., Назаренко М.А., Напеденина А.Ю., Напеденина Е.Ю. Повышение мотивированности студентов и обеспечение выполнения принципа гуманистического характера образования при проведении научно-практических конференций // Международный журнал экспериментального образования. – 2013. – № 4.

16. Дзюба С.Ф., Нескоромный В.Н., Назаренко М.А. Сравнительный анализ мотивационного потенциала студентов вузов // Бизнес в законе. – 2013. – № 1. – С. 233–236.

17. Назаренко М.А., Адаменко А.О., Киреева Н.В. Принципы менеджмента качества и системы доработки или внесения изменений во внедренное программное обеспечение // Успехи современного естествознания. – 2013. – № 7.

18. Назаренко М.А., Кустова Н.А., Лебедин А.А., Семин Н.В., Лебедин А.А. Электроподстанция электрофизической установки – патент на изобретение RUS 2451352 09.07.2010.

19. Иткис М.Г., Назаренко М.А., Новиков В.Н., Самойлов В.Н., Тюпикова Т.В. Информационная система анализа и оформления результатов проведения аттестации рабочих мест по условиям труда в научно-исследовательском институте // Свидетельство государственной регистрации программы для ЭВМ – № 2012618398, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 17 сентября 2012 года.

20. Иткис М.Г., Назаренко М.А., Перфильев А.Ф., Самойлов В.Н., Тюпикова Т.В. Программа организации, нормирования и оплаты труда в научно-исследовательском институте // Свидетельство государственной регистрации программы – № 2012618399, зарегистрировано в Реестре программ для ЭВМ 17 сентября 2012 года.

21. Назаренко М.А. Индекс Хирша как ключевое слово в современных научных исследованиях // Современные наукоёмкие технологии. – 2013. – № 4.

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 ФАКТОРАМИ¹Шварц 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), зарегистрированная 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 – инсульта 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 FACTORS¹Shvarts 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 пристатейных библиографических ссылок в соответствии с ГОСТ Р 7.0.5 2008 «Библиографическая ссылка»

(Примеры оформления ссылок и пристатейных 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).

Логонова 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» (ЗАО) 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, (8452)-534116

Факс (8452)-477677

✉ stukova@rae.ru;
edition@rae.ru
<http://www.rae.ru>;
<http://www.congressinform.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. Николаямская, 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.

✂

| | | |
|--|--|---------------------------------------|
| Извещение | СБЕРБАНК РОССИИ <i>Форма № ПД-4</i> | |
| | ООО «Издательство «Академия Естествознания» | |
| | (наименование получателя платежа) | |
| | ИНН 5837035110 | 40702810822000010498 |
| | (ИНН получателя платежа) | (номер счёта получателя платежа) |
| | АКБ «АБСОЛЮТ БАНК» (ЗАО) г. Москва | |
| | (наименование банка получателя платежа) | |
| | БИК 044525976 | 30101810500000000976 |
| | КПП 583701001 | (№ кор./сч. банка получателя платежа) |
| | Ф.И.О. плательщика _____ | |
| Адрес плательщика _____ | | |
| Подписка на журнал « _____ » | | |
| (наименование платежа) | | |
| Сумма платежа _____ руб. _____ коп. Сумма оплаты за услуги _____ руб. _____ коп. | | |
| Итого _____ руб. _____ коп. «_____» _____ 201__ г. | | |
| Кассир | С условиями приёма указанной в платёжном документе суммы, в т.ч. суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен | |
| | Подпись плательщика _____ | |
| | СБЕРБАНК РОССИИ <i>Форма № ПД-4</i> | |
| | ООО «Издательство «Академия Естествознания» | |
| | (наименование получателя платежа) | |
| | ИНН 5837035110 | 40702810822000010498 |
| | (ИНН получателя платежа) | (номер счёта получателя платежа) |
| | АКБ «АБСОЛЮТ БАНК» (ЗАО) г. Москва | |
| | (наименование банка получателя платежа) | |
| | БИК 044525976 | 30101810500000000976 |
| КПП 583701001 | (№ кор./сч. банка получателя платежа) | |
| Ф.И.О. плательщика _____ | | |
| Адрес плательщика _____ | | |
| Подписка на журнал « _____ » | | |
| (наименование платежа) | | |
| Сумма платежа _____ руб. _____ коп. Сумма оплаты за услуги _____ руб. _____ коп. | | |
| Итого _____ руб. _____ коп. «_____» _____ 201__ г. | | |
| Кассир | С условиями приёма указанной в платёжном документе суммы, в т.ч. суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен | |
| | Подпись плательщика _____ | |

✂

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 жур-
нала 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 и счет-фактура.

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 действитель-

ных 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 – производитель 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.

E-mail: stukova@rae.ru

edition@rae.ru