АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ
«ACADEMY OF NATURAL HISTORY»

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ПРИКЛАДНЫХ И ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

INTERNATIONAL JOURNAL OF APPLIED AND FUNDAMENTAL RESEARCH

Журнал основан в 2007 году
The journal is based in 2007
ISSN 1996-3955

Импакт фактор
РИНЦ – 0,764

№ 7 2016
Часть 6
Научный журнал
SCIENTIFIC JOURNAL

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

Ответственный секретарь
к.м.н. Н.Ю. Стукова

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ
Курзанов А.Н. (Россия)
Романцов М.Г. (Россия)
Дивоча В. (Украина)
Кочарян Г. (Украина)
Сломский В. (Польша)
Осик Ю. (Казахстан)
Алиев З.Г. (Азербайджан)

EDITOR
Mikhail Ledvanov (Russia)

Senior Director and Publisher
Natalia Stukova

EDITORIAL BOARD
Anatoly Kurzanov (Russia)
Mikhail Romantzov (Russia)
Valentina Divocha (Ukraine)
Garnik Kocharyan (Ukraine)
Wojciech Slomski (Poland)
Yuri Osik (Kazakhstan)
Zakir Aliev (Azerbaijan)

МОСКВА «АКАДЕМИЯ ЕСТЕСТВОЗНАНИЯ» 18+

МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ПРИКЛАДНЫХ
И ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

INTERNATIONAL JOURNAL OF APPLIED
AND FUNDAMENTAL RESEARCH

Журнал включен в Реферативный журнал и Базы данных ВИНИТИ.
Сведения о журнале ежегодно публикуются в международной справочной системе по периодическим и продолжающимся изданиям «Ulrich's Periodicals directory» в целях информирования мировой научной общественности.

Журнал представлен в ведущих библиотеках страны и является рецензируемым. Журнал представлен в НАУЧНОЙ ЭЛЕКТРОННОЙ БИБЛИОТЕКЕ (НЭБ) – головном исполнителе проекта по созданию Российского индекса научного цитирования (РИНЦ) и имеет импакт-фактор Российского индекса научного цитирования (ИФ РИНЦ).

Учредители – Российская Академия Естествознания,
Европейская Академия Естествознания

123557, Москва,
ул. Пресненский вал, 28

ISSN 1996-3955

Тел. редакции – 8-(499)-704-13-41
Факс (845-2)- 47-76-77

E-mail: edition@rae.ru

Зав. редакцией Т.В. Шнуровозова
Техническое редактирование и верстка Л.М. Митронова

Подписано в печать 26.07.2016

Адрес для корреспонденции: 105037, г. Москва, а/я 47

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

Усл. печ. л. 24
Тираж 500 экз.
Заказ
МЖПиФИ 2016/7

© Академия Естествознания

СОДЕРЖАНИЕ

Технические науки

ПРИМЕНЕНИЕ СТЕКЛОВОЛОКНА ДЛЯ СОЗДАНИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ КОМПОЗИТОВ
Кузик Е.С. 939

ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ПРОЦЕССЕ УТИЛИЗАЦИИ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ
Морозенко Д.Н., Кусачева С.А., Черняев С.И. 943

Химические науки

ВЕРОЯТНЫЕ КОНТИНУАЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСНЫЕ СОСТОЯНИЯ ДЕТЕРМИНИСТИЧЕСКИХ МОДУЛЯРНЫХ СТРУКТУР КРИСТАЛЛОНАНОРАЗМЕРНОГО ФРАКТАЛЬНОГО КЛАССА (RNF)
Иванов В.В. 948

МНОГОВАРИАНТНЫЙ ГИДРОЛИЗ 1,2,3,5-ОКСАТИАДИАЗИН-2-ОКСИДОВ
Сажина Е.Н. 954

СУПРАМОЛЕКУЛЯРНЫЕ КОМПЛЕКСЫ 2,6-ДИЗАМЕЩЕННЫХ 1-ОКСА-4-ТИА-3,5-ДИАЗИН-4,4-ДИОКСИДОВ С СИММЕТРИЧНЫМИ ТРИАЗИНАМИ
Сажина Е.Н. 957

Медицинские науки

ВИРТУАЛЬНЫЙ РАСЧЁТ ПАРАМЕТРОВ ИНТРАМЕДУЛЛЯРНОЙ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ ОСТЕОСИНТЕЗА МЕЖ- И ПОДВЕРТЕЛЬНЫХ ПЕРЕЛОМОВ БЕДРЕННОЙ КОСТИ
Кауц О.А., Барабаш А.П., Иванов Д.В., Барабаш Ю.А., Гражданов К.А., Русанов А.Г. 960

ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ У ГЕРОНТОВ: ОСОБЕННОСТИ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ
Давыдов Е.Л., Яскевич Р.А. 967

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ ТЕЛА СРЕДИ МУЖЧИН МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ КРУПНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ ГОРОДА КРАСНОЯРСКА
Деревянных Е.В., Яскевич Р.А., Балашова Н.А. 971

ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТОПИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА, КАК ОСНОВНОЙ СИСТЕМНЫЙ МЕТОД
Ищенко В.Н., Ларюшкина А.В., Ботвич Т.А. 976

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ АКТИВНОСТИ ЭНЗИМОВ ПУРИНОВОГО МЕТАБОЛИЗМА В ЛИЗАТАХ ЭРИТРОЦИТОВ И ПЛАЗМЕ КРОВИ БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ
Мартемьянов В.Ф., Бедина С.А., Мозговая Е.Э., Королик О.Д., Зборовская И.А. 979

ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА ЗАБОЛЕВАНИЯ ПО ОСНОВНЫМ НОЗОЛОГИЯМ НАСЕЛЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО КАЗАХСТАНА
Койчубеков Б.К., Харин А.Д., Сорокина М.А., Омарбекова Н.К., Коршуков И.В., Ларюшина Е.М., Тургунова Л.Г. 984

ИЗМЕНЕНИЯ КОЖИ ПРИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ И РЕВМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ
Трухан Д.И., Викторова И.А., Багишева Н.В. 988

ДИНАМИКА ЛОКАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ГЛУБОКИХ ТКАНЕЙ ЛИЦА ПРИ АППЛИКАЦИИ ЛЬДА
Ураков А.Л., Решетников А.П., Баймурзин Д.Ю., Ловцова Л.В. 993

ЭКСПРЕСС-МЕТОД ИНФРАКРАСНОЙ ДИАГНОСТИКИ СОСТОЯНИЯ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ В БЫТОВЫХ УСЛОВИЯХ
Ураков А.Л., Гадельшина А.А., Герасимова Н.Н., Уракова Т.В. 996

Биологические науки

ЗАЩИТНЫЕ АНТИТРОМБОТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ КОМПЛЕКСА ГЕПАРИНА С АРГИНИНСОДЕРЖАЩИМ ГЛИПРОЛИНОМ ARG-PRO-GLY-PRO В УСЛОВИЯХ ИММОБИЛИЗАЦИОННОГО СТРЕССА У КРЫС
Григорьева М.Е., Ляпина Л.А., Майстренко Е.С. 999

ОСОБЕННОСТИ ЦЕФЕНОМИЙОЗА, ВЫЗВАННОГО CEPHENOMYIA ULRICHII В КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ И НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ЕГО ПРОФИЛАКТИКИ
Окулова И.И., Жданова О.Б., Ашихмин С.П., Кокорина А.Е., Часовских О.В., Ерилов Д.В., Горохов В.А. 1003

Сельскохозяйственные науки

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОИ ЗА СЧЕТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОСОБОВ И ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ПОСЕВА СЕМЯН
Орехов Г.И., Цыбань А.А. 1007

Экономические науки

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ
Бабак Л.М., Веретеникова О.А., Осипов В.А. *1011*

КАЖДАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТРЕБУЕТ СОЗДАНИЯ СОБСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ
Друзенко А.В. *1016*

ВЫЯВЛЕНИЕ КРИТИЧЕСКИХ ЗОН ФИНАНСОВ ДОМОХОЗЯЙСТВ КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ УГРОЗ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РФ
Иванов П.А. *1021*

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ВАЛЮТНОГО КУРСА И ВАЛЮТНОЙ ПОЛИТИКИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ
Левик И.И., Осипов В.А. *1026*

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО РОССИИ С КИТАЕМ НА ПРИМЕРЕ ПРИМОРСКОГО КРАЯ
Макарова А.О. *1030*

РАЗВИТИЕ ФИНАНСОВОЙ ПОДДЕРЖКИ В СФЕРЕ КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВА
Мальшина Н.А. *1034*

ТРЕНДЫ БУХГАЛТЕРСКОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ КАЗАХСТАНА
Миржакыпова С.Т. *1038*

ИЗУЧЕНИЕ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА СОЗДАНИЯ ОЭЗ – КАК ФАКТОР УСПЕШНОГО РАЗВИТИЯ СВОБОДНОГО ПОРТА ВЛАДИВОСТОК
Рыжова П.М., Бондаренко Т.Н. *1043*

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ РЕГИОНА
Савелова Э.В., Солонец А.В., Игнатьева А.В. *1049*

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОЗДАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СВОБОДНЫХ ПОРТОВ
Фурсиенко М.А. *1053*

Педагогические науки

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА АКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ «БЛИЦ-ИГРА»
Володичева Т.Б., Гетман Н.А. *1057*

КУЛЬТУРНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРАКТИКИ В ПРОСТРАНСТВЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ РЕАЛЬНОСТИ
Затямина Т.А. *1062*

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВЫХ МЕТОДОВ И ПРИЕМОВ В ОБУЧЕНИИ УМСТВЕННО ОТСТАЛЫХ ШКОЛЬНИКОВ
Каштанова С.Н., Сибилева Е.А. *1067*

ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРЕПОДАВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН ТВОРЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ
Коробова А.Б., Старовойтова А.А. *1072*

РОЛЬ РОДИТЕЛЕЙ В ПОДДЕРЖАНИИ ЧУВСТВА СОБСТВЕННОГО ДОСТОИНСТВА ДЕТЕЙ В СЕМЬЕ
Молчанова Е.В. *1076*

КОГНИТИВНЫЙ КОМПОНЕНТ В СТРУКТУРЕ ПОЛИКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ЛИЧНОСТИ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА
Наумова Т.В., Зиновенко О.А. *1079*

ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕГУЛЯТОРНОГО ОПЫТА БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА
Осадчук О.Л., Артюхина А.И. *1083*

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В РОССИИ И ГЕРМАНИИ
Петренко М.А., Ермолаева О.В. *1087*

Психологические науки

ПРЕОДОЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНОГО НЕДОРАЗВИТИЯ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ
Двуреченская О.Н. *1091*

Архитектура

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МАСТЕРА И ХУДОЖЕСТВЕННОГО МАТЕРИАЛА:
СУЩНОСТЬ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ТВОРЧЕСТВА И АЛГОРИТМ ТВОРЧЕСКОГО ПРОЦЕССА
Жуковский В.И. *1094*

Социологические науки

ЗДОРОВОЕ И КАЧЕСТВЕННОЕ ПИТАНИЕ ДЕТЕЙ В МАЛООБЕСПЕЧЕННОЙ СЕМЬЕ
Садыков Р.М., Мигунова Ю.В. *1099*

АКСИОЛОГИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ КОНЦЕПЦИИ «КИТАЙСКАЯ МЕЧТА»
В ПОЛИТИЧЕСКОМ МЕДИА-КОНТЕНТЕ КНР
Скрипкарь М.В. *1103*

Философские науки

ФИЛОСОФИЯ ЛОГИСТИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА
КАК ФАКТОРА САМОАКТУАЛИЗАЦИИ ЧЕЛОВЕКА И КАНАЛА
РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СРЕДЫ РЕГИОНА
Мартынов Б.В. *1106*

ТЕМПОРАЛЬНОСТЬ И ТРАНЗИТИВНОСТЬ В ИСТОРИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ
Попов В.В., Музыка О.А., Тимофеенко В.А., Уколов А.О. *1110*

ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ *1114*

CONTENS

Technical sciences

HE USE OF GLASS TO CREATE STRUCTURAL COMPOSITES
Kuzik E.S. 939

PRODUCTION OF ELECTRICITY AND HEAT IN THE SOLID WASTE UTILISATION
Morozenko D.N., Kusacheva S.A., Chernyaev S.I. 943

Chemical sciences

PROBABLE CONTINUAL COMPLEX STATES OF THE DETERMINISTIC MODULAR STRUCTURES FROM THE CRYSTAL NANODIMENSION FRACTAL (RNF) CLASS
Ivanov V.V. 948

MULTIVARIATE HYDROLYSIS OF 1,2,3,5-OXATHIADIAZIN-2-OXIDES
Sazhina E.N. 954

SUPRAMOLECULAR COMPLEXES OF 2,6-DISUBSTITUTED 1-OXA-4-THIA-3,5-DIAZIN-4,4-DIOXIDES WITH A SYMMETRICAL TRIAZINES
Sazhina E.N. 957

Medical sciences

VIRTUAL CALCULATION OF INTRAMEDULLARY NAIL FOR OSTEOSYNTHESIS INTER- AND SUBTROCHANTERIC FEMORAL FRACTURES
Kauts O.A., Barabash A.P., Ivanov D.V., Barabash Yu.A., Grazhdanov K.A., Rusanov A.G. 960

THE USE OF DRUGS OF THE RESPONDENTS: CHARACTERISTICS AND PATTERNS
Davidov E.L., Yaskevich R.A. 967

THE PREVALENCE OF OVERWEIGHT AMONG MALE HEALTH WORKERS MAJOR HOSPITAL OF THE CITY OF KRASNOYARSK
Derevyannich E.V., Yaskevich R.A., Balashova N.A. 971

FUNCTIONAL -TOPICAL DIAGNOSTICS AS THE MAIN SYSTEM METHOD
Ishchenko V.N., Larushkina A.V., Botvich T.A. 976

THE CLINICAL DIAGNOSTIC VALUE OF A STUDY OF THE ACTIVITY OF ENZYMES OF THE PURINE METABOLISM IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS
Martemyanov V.F., Bedina S.A., Mozgovaya E.E., Korolik O.D., Zborovskaya I.A. 979

EVALUATION OF DISEASE RISK FACTORS FOR BASIC NOSOLOGIES AMONG POPULATION OF CENTRAL KAZAKHSTAN
Koichubekov B.K., Kharin A.D., Sorokina M.A., Omarbekova N.K., Korshukov I.V., Laryushina Ye.M., Turgunova L.G. 984

SKIN CHANGES IN CARDIOVASCULAR AND RHEUMATIC DISEASES
Trukhan D.I., Viktorova I.A., Bagisheva N.V. 988

THE DYNAMICS OF THE LOCAL TEMPERATURE OF THE SURFACE AND DEEP TISSUES OF FACE WITH THE APPLICATION OF ICE
Urakov A.L., Reshetnikov A.P., Baimurzin D.Ju., Lovtsova L.V. 993

EXPRESS-METHOD FOR INFRARED DIAGNOSTICS OF LACTEAL GLANDS IN THE DOMESTIC ENVIRONMENT
Urakov A.L., Gadelshina A.A., Gerasimova N.N., Urakova T.V. 996

Biological sciences

PROTECTIVE ANTITHROMBOTIC EFFECTS OF HEPARIN COMPLEX WITH ARGININCONTAINING GLYPROLINE ARG-PRO-GLY-PRO IN CONDITIONS OF RATS IMMOBILIZATION STRESS
Grigorieva M.E., Lyapina L.A., Maistrenko E.S. 999

FEATURES CEPHENOMYIASIS CAUSED BY CEPHENOMYIA ULRICHII IN THE KIROV REGION AND SOME QUESTIONS OF ITS PREVENTION
Okulova I.I., Zhdanova O.B., Ashichmin S.P., Kokorina A.E., Chasovskikh O.V., Erilov D.V., Gorophov V.A. 1003

Agricultural sciences

IMPROVED SOYBEAN CULTIVATION BY IMPROVING THE WAYS AND MEANS OF SOWING SEEDS
Orekhov G.I., Tsyban A.A. 1007

Economical sciences

ESTIMATION OF EFFICIENCY OF FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY OF THE ENTERPRISE
Babak L.M., Veretenikova O.A., Osipov V.A. 1011

EACH ORGANIZATION REQUIRES THE CREATION OWN RISK MANAGEMENT SYSTEM
Druzenko A.V. *1016*

IDENTIFICATION OF CRITICAL ZONES OF HOUSEHOLD FINANCE SUCH AS POTENTIAL THREATS TO RUSSIA'S NATIONAL SECURITY
Ivanov P.A. *1021*

ANALYSIS OF THE DYNAMICS OF EXCHANGE RATE AND MONETARY POLICY IN THE RUSSIAN FEDERATION
Levik I.I., Osipov V.A. *1026*

RUSSIAN-CHINESE ECONOMIC COOPERATION ON THE EXAMPLE OF PRIMORSKY REGION
Makarova A.O. *1030*

THE DEVELOPMENT OF FINANCIAL SUPPORT IN THE SPHERE OF CULTURE AND ART
Malshina N.A. *1034*

TRENDS OF HIGHER EDUCATION ON ACCOUNTING IN KAZAKHSTAN
Mirzhakypova S.T. *1038*

THE RESERCH OF INTERNATIONAL EXPERIENCE OF CREATING COMMON ECONOMIC ZONES AS A FACTOR OF SUCCESSFUL DEVELOPMENT OF THE FREE PORT OF VLADIVOSTOK
Ryzhova P.M., Bondarenko T.N. *1043*

RESEARCH OF INTERRELATION OF SOCIO-ECONOMIC FACTORS OF REGION DEVELOPMENT
Savelova E.V., Solonets A.V., Ignatieva A.V. *1049*

THE EFFECTIVENESS OF THE ESTABLISHMENT AND OPERATION OF FREE PORTS
Fursienko M.A. *1053*

Pedagogical sciences

THE FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCES OF STUDENTS OF MEDICAL INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION THROUGH ACTIVE LEARNING METHOD «BLITZ»
Volodicheva T.B., Getman N.A. *1057*

CULTURAL AND EDUCATIONAL PRACTICES IN THE SPACE OF PEDAGOGICAL REALITY
Zatyamina T.A. *1062*

THE USE OF GAMING METHODS AND TECHNIQUES IN TEACHING THE MENTALLY RETARDED STUDENTS
Kashtanova S.N., Sibileva E.A. *1067*

PATRIOTIC EDUCATION AS AN INTEGRAL PART OF TEACHING OF SPECIAL DISCIPLINES CREATIVE DIRECTIONS
Korobova A.B., Starovoytova A.A. *1072*

THE ROLE OF PARENTS IN MAINTAINING THE SELF-ESTEEM OF CHILDREN IN THE FAMILY
Molchanova E.V. *1076*

THE COGNITIVE COMPONENT IN THE STRUCTUREOF MULTICULTURAL COMPETENCE OF PERSONALITY OF CHILDREN OF PRIMARY SCHOOL AGE
Naumova T.V., Zinovenko O.A. *1079*

DESIGN OF REGULATORY EXPERIENCE OF FUTURE TEACHER
Osadchuk O.L., Artyukhina A.I. *1083*

AN ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN TEACHING A FOREIGN LANGUAGE IN RUSSIA AND GERMANY
Petrenko M.A., Ermolaeva O.V. *1087*

Psychological sciences

OVERCOME SOCIAL AND PERSONAL UNDERDEVELOPMENT OF THE SENIOR PRESCHOOL CHILDREN WITH GENERAL SPEECH UNDERDEVELOPMENT
Dvurechenskaya O.N. *1091*

Architecture

INTERACTION OF THE MASTER AND ART MATERIAL: ESSENCE OF ART CREATIVITY AND ALGORITHM OF CREATIVE PROCESS
Zhukovskiy V.I. *1094*

Sociological sciences

HEALTHY AND QUALITY FOOD IN LOW-INCOME FAMILIES CHILDREN
Sadykov R.M., Migunova J.V. *1099*

THE AXIOLOGICAL CONTENT OF THE CONCEPTS «CHINESE DREAM» IN POLITICAL MEDIA CONTENT OF CHINA
Skripkar M.V. *1103*

Philosophical sciences

THE PHILOSOPHY OF LOGISTICS OF EDUCATIONAL PROCESS AS A FACTOR SELF-ACTUALIZATION OF HUMAN AND THE CHANNEL DEVELOPMENT OF SOCIAL AND ECONOMIC ENVIRONMENT OF THE REGION
Martynov B.V. *1106*

TEMPORALITY AND TRANSITIVITY IN THE HISTORICAL PROCESS
Popov V.V., Muzika O.A., Timofeenko V.A., Ukolov A.O. *1110*

RULES FOR AUTHORS *1114*

УДК 666.97

ПРИМЕНЕНИЕ СТЕКЛОВОЛОКНА ДЛЯ СОЗДАНИЯ КОНСТРУКЦИОННЫХ КОМПОЗИТОВ

Кузик Е.С.

ФБГОУ ВПО Белгородский государственный технологический университет им. В.Г. Шухова, Белгород, e-mail: kuzik_alena@mail.ru

В данной статье рассматривается усиление и восстановление железобетонных армированных конструкций с применением стекловолокна. Рассмотренытакие преимущества свойства, как легкость, высокая прочность, коррозионная устойчивость, простота производства. Рассмотрено применение алюмоборосиликатного стекловолокна возможно при использовании специальных добавок для снижения содержания щелочи в среде твердеющего бетона. Рассмотрены возможные и актуальные перспективы применения. Стекловолокно применяется в различных технологических процессах, продуктом одного из которых является стеклофиброй. Рубленное на узкие полосы стекловолокно для армирования называется фиброй. Высокий модуль упругости и предел прочности делает его эффективным при использовании для армирования бетона.Рассмотрены возможности повышения качества поверхности изделия, эластичность, ударопрочность, сопротивление при сжатии и трении. Рассмотрена возможность усиления конструкций с применением стекловолокна.

Ключевые слова: композиционные материалы, железобетонные конструцкии, армирование бетона, строительные материалы

HE USE OF GLASS TO CREATE STRUCTURAL COMPOSITES

Kuzik E.S.

Belgorod state technological Universitynamed after V.G. Shukhov, Belgorod, e-mail: kuzik_alena@mail.ru

This article discusses the strengthening and restoration of reinforced concrete structures using fiberglass. Consider advantages properties, such as lightness, high strength, corrosion resistance, ease of manufacturing. Fiberglass is used in various technological processes, products one of which is fiberglass. Chopped on a narrow strip of fiberglass for reinforcement is called a fiber. High modulus of elasticity and tensile strength makes it effective when used for the reinforcement of concrete. The possibilities of improving the surface quality of products, flexibility, impact resistance, resistance to compression and friction. Discussed the possibility of strengthening structures using fiberglass.

Keywords: composite materials, concrete structures reinforcement concrete, construction materials

Усиление и восстановление железобетонных армированных конструкций с применением прогрессивных композиционных материалов в настоящее время получает широкое распространение. Это обусловлено наличием у данных материалов таких преимущественных свойств, как легкость, высокая прочность, коррозионная устойчивость, простота производства [1–12].

Растет необходимость разработки композиций для новых инфраструктурных систем, что позволит вести более длительную эксплуатацию и вносить меньшие затраты на ремонт. В целом, железобетонные конструкции нуждаются в усилении по причине их повреждения, например вследствие коррозии арматуры, а также недочетов и ошибок в проектировании и конструировании, изменений в функциональном назначении или нагружении, либо несоблюдения строительных норм и правил.

Сфера использования железобетонных конструкций в России в настоящий момент весьма широка. В то же время многие сооружения меняют свое функциональное назначение [23–32]. Это приводит к необходимости производить и проектировать более экономичные, легкие, надежные и долговечные конструкции. Увеличиваются перекрываемые пролеты, высота зданий и сооружений и традиционные материалы не в состоянии решить весь комплекс поставленных задач. Использование композиционных материалов в состоянии разрешить данные проблемы. Выяснилось, что среди них существуют такие, которые имеют широкий спектр применения: это в первую очередь полимеры, армированные волокнами, среди которых наиболее распространены углеродные волокна и стекловолокно.

Сегодня стеклянное волокно используется не только для производства широко известного стеклопластика, но и находит применение в других технологических процессах, продуктом одного из которых является стеклофиброй. Рубленное на узкие полосы стекловолокно для армирования называется фиброй. Оно имеет высокий предел прочности и высокий модуль упругости, что делает возможным его эффектив-

ное использование для армирования бетона и других цементных растворов. Благодаря специальной пропитке волокно становится щелочестойким. Это свойство позволяет противостоять интенсивной щелочной среде, которая образуется при гидратации портландцемента. В процессе перемешивания раствора добавленная фибра не растворяется, а распадается на отдельные волокна и становится совершенно не заметной в изделии. Плотность стекловолокна близка к плотности бетона, поэтому оно не выпадает в осадок и не всплывает на поверхность, а равномерно распределяется по всему объему смеси.

Если при усадке или в результате нагрузки в конструкции возникает трещина, то все растягивающие напряжения передаются на волокна, и, благодаря высокому пределу прочности, они не разрываются. Это предотвращает раскрытие трещин, а благодаря высокой продольной упругости, трещины совсем не возникают, так как волокна принимают растягивающее напряжение на себя и достойно его выдерживают. При оптимальном введении фибры в армируемую смесь миллионы равномерно распределенных волокон обеспечивают эффективное армирование и попытки образования всех трещин останавливаются этими волокнами. Применение этой технологии также повышает качество поверхности изделия, его эластичность, ударопрочность, сопротивление при сжатии и трении.

Несмотря на относительно высокую стоимость щелочестойкого стекловолокна, применение стеклофибробетона в ограждающих конструкциях является эффективным из-за малого расхода его (3–8 % стекловолокна по объему), малых поперечных сечений элементов (толщина стеклофибробетонной обшивки – 6–30 мм), снижения трудоемкости за счет отсутствия арматурных работ и начальных затрат на арматурное хозяйство.

Использование стеклянных волокон для армирования бетона обуславливается, в первую очередь, высокой механической прочностью и высоким модулем упругости. Прочность стеклянных волокон превышает прочность природных и большинства синтетических волокон. Элементарные стеклянные волокна диаметром 8–10 мкм по прочности соответствуют высокоуглеродистой холоднотянутой проволоке, а по объемному весу – в 3,5 раза легче его. Модуль упругости стекловолокна ниже, чем у стали, но примерно вдвое выше модуля упругости бетона. Стеклянные волокна обладают идеально упругими свойствами, т.е. предел пропорциональности совпадает с пределом прочности.

Коэффициент линейного расширения бетона и стекловолокна близки друг к другу, поэтому подобные материалы не обнаруживают термоупругой несовместимости.

Изготавливаемые стекловолокна диаметром 5–10 мкм имеют предел прочности при растяжении составляет 1000–4000 МПа. Тонкие волокна имеют малую прочность на изгиб и разрыв. Поэтому вместо отдельных волокон применяют пучки (ровинги) из 100–200 тонких волокон, объединенных слабым склеиванием полимером. Условный диаметр пучка – 0,5–1,5 мм. Совместная работа с цементным камнем обеспечивается только за счет механического сцепления. Стекловолокно поступает в виде рулонного мата или пряди, которые рубятся на отрезки или в виде предварительно заготовленной сечки. Длина фибры должна быть в пределах 100–150 диаметров волокна. Процент армирования стекловолокном обычно составляет 3–7 % по весу [13–22].

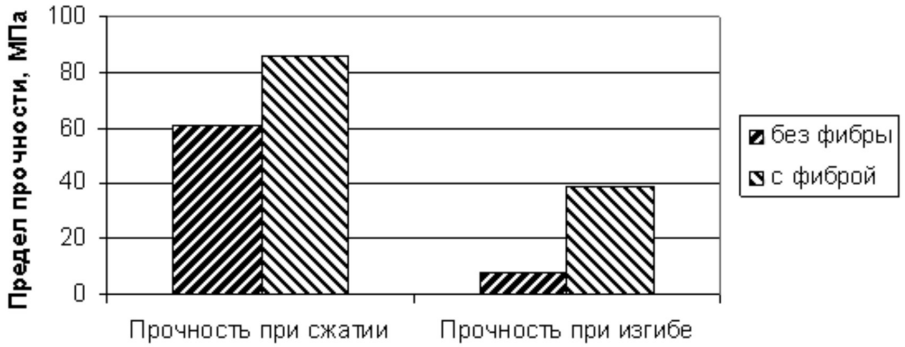


Схема прочности бетона, армированого стекловолокном

Для армирования бетона обычно используется алюмоборосиликатное (бесщелочное), либо щелочестойкое стекловолокно. Обычное алюмоборосиликатное стекло быстро корродирует в щелочной среде в щелочной среде твердеющего портландцемента, образующейся в результате гидратации кальция, и при длительном ее действии полностью разрушается. Алюмоборосиликатное стекло применяется для армирования бетона на основе глиноземистого цемента, т.к. среда его твердения характеризуется более низкой щелочностью по сравнению с портландцементами и соответственно меньшей агрессивностью к стеклянным волокнам. Алюмоборосиликатное стекловолокно также используют для армирования изделий на основе гипса.

Для повышения коррозионной стойкости стекловолокнистой арматуры в ряде случаев применяют специальные покрытия. Однако наряду с положительными результатами при этом наблюдается повышение стоимости и усложнение стоимости технологии изготовления стеклофибробетонных изделий. Применение алюмоборосиликатного стекловолокна возможно при использовании специальных добавок для снижения содержания щелочи в среде твердеющего бетона. Французская фирма «L'Industrielle de Préfabrication» предлагает вводить в стеклофибробетон специальную добавку, понижающую щелочь, возникающую при твердении портландцемента.

Щелочестойкое стекловолокно под названием Cem-FIL разработано фирмой «Pilkington Brothers Ltd.» (Великобритания). Технологией производства занимаются фирмы «Pilkington Brothers Ltd.», «Heiefel Bergen Cernent» (Германия), «Asahi Glass» (Япония) и другие.

В России щелочестойкое стекло стали производить с 1980 г. под маркой Щ-15ЖТ (ТУ 21-38-177-80). В настоящее время Государственным институтом стекла разработано цементостойкое стекловолокно СЦ-6, обладающее повышенной щелочеустойчивостью (ТУ 21-38-233-87).

Стеклянные волокна позволяют получать композиции с высоким пределом прочности на разрыв и ударной прочностью, но наблюдается некоторое уменьшение прочности во времени, причем степень его изменения зависит от условий твердения.

Падение прочности во времени производит благодаря химическим процессам к истиранию волокон кристаллами гидроокиси кальция при непрерывной гидратации цемента в условиях влажности. В сухих атмосферных условиях применение прочностных свойств производит довольно медленно, тогда как во влажных условиях прочность уменьшается быстрее.

Накоплен большой опыт применения стеклофибробетона в строительстве. Стеклофибробетон за рубежом применяется для изготовления элементов архитектурного оформления фасадов, облицовки, ограждений лоджий, балконов, эркеров. Из стеклофибробетона изготавливают навесные стеновые панели, перегородки, элементы подпорных стен, несъемной опалубки, малые архитектурные формы, сантехкабины, венткороба, мусоропроводы, оконные переплеты, подоконные плиты, цветочницы и т.д.

Высокая износостойкость и ударная прочность позволяют использовать стеклофибробетон для дорожных и аэродромных покрытий. Низкая водопроницаемость дает возможность применять его в кровле, для гидроизоляции бассейнов, облицовки каналов, производства труб, желобов, а также для изготовления корпусов лодок и небольших судов.

Высокие декоративные качества стеклофибробетона используются в наружных ограждениях зданий.

Навесные стеновые панели обычно состоят из тонких наружных слоев стеклофибробетона и эффективного утеплителя между ними, либо представляют собой наружную стеклофибробетонную скорлупу, которую после монтажа заполняют утеплителем и закрывают листом внутренней обшивки.

Такая конструкция применяется в США, Англии, Германии, Франции, Японии, Австрии, Румынии и др. Применение элементов из стеклофибробетон во всех случаях приводит к сокращению сроков строительства и расхода материалов.

Стеклофибробетон широко используется для изготовления наружных стеновых панелей. Примерами их эффективного использования являются здания банка «Лионский кредит» в Лондоне (Великобритания) и банка в Дейтоне (США), особняка «Аль-Гары» в Саудовской Аравии, супермаркета и городского департамента в Токио (Япония), «Вейко-Банка» в США, здания «Мирного материала» в Сан-Франциско (США), здания завода «Fiberglass» в Ама-рильо (США).

В Великобритании освоен выпуск трехслойных наружных стеновых панелей с наружными слоями из стеклофибробетона и средним теплоизоляционным слоем из эффективных утеплителей. Наружные слои панели имеют толщину 100 мм, а средний – 100 мм. Максимальный размер панели – 4 м. Они характеризуются высокой тепло- и звукоизолирующей способностью.

На сегодняшний день стеклофибробетон уверено занимает позиции одного из перспективнейших строительных материалов во всём мире. Уже трудно даже сказать какое количество строительных объектов в странах Европы и Азии, в США построено с использованием СФБ, по последней статистике он распространён более чем в 120 странах. Если в Англии, США, Германии, Франции его используют уже свыше 40 лет, то в арабских странах, в Ю-В Азии, Новой Зеландии и Австралии, он стал популярен не так давно. Но это не помешало фибробетону быстро достичь востребованности и в этих странах.

Список литературы

1. Клюев С.В. Ползучесть и деформативность дисперсно-армированных мелкозернистых бетонов // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. – 2010. – № 4. – С. 85–87.

2. Клюев С.В. Сталефибробетон на основе композиционного вяжущего // Белгородская область: прошлое, настоящее и будущее: материалы научн.-практ. конф. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2011. – Ч. 3. – С. 32–36.

3. Клюев С.В. Фибробетон для каркасного строительства // Белгородская область: прошлое, настоящее и будущее: материалы научн.-практ. конф. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2011. – Ч. 3. – С. 37–38.

4. Клюев А.В., Клюев С.В., Нетребенко А.В., Дураченко А.В. Мелкозернистый фибробетон армированный полипропиленовым волокном // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. – 2014. – № 4. – С. 67–72.

5. Клюев С.В. Мелкозернистый сталефибробетон на основе отсева кварцитопесчанника // Белгородская область: прошлое, настоящее и будущее: материалы научн.-практ. конф. – Белгород: Изд-во БГТУ, 2011. – Ч. 3. – С. 27–31.

6. Клюев С.В., Клюев А.В. Пределы идентификации природных и инженерных систем // Фундаментальные исследования. – 2007. – Т. 12. Ч. 2. – С. 366–367.

7. Уваров В.А., Клюев С.В., Орехова Т.Н., Клюев А.В., Дураченко А.В. Получение высококачественного фибробетона с использованием противоточного пневмосмесителя // Промышленное и гражданское строительство. – 2014. – № 8. – С. 54–56.

8. Клюев С.В., Авилова Е.Н. Мелкозернистый фибробетон с использованием полипропиленового волокна для покрытия автомобильных дорог // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. – 2013. – № 1. – С. 37–40.

9. Клюев С.В., Авилова Е.Н. Бетон для строительства оснований автомобильных дорог на основе сланцевого щебня // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. – 2013. – № 2. – С. 38–41.

10. Клюев С.В., Клюев А.В. Исследование физико-механических свойств композиционных вяжущих // Успехи современной науки. – 2015. – № 1. – С. 21–24.

11. Клюев С.В., Клюев А.В. Техногенное сырье–эффективный заполнитель для фибробетонов // Успехи современной науки. – 2015. – № 1. – С. 33–35.

12. Клюев С.В. Высокопрочный сталефибробетон на техногенных песках КМА // Технологии бетонов. – 2012. – № 5–6. – С. 33–35.

13. Клюев С.В. Применение композиционных вяжущих для производства фибробетонов // Технологии бетонов. – 2012. – № 1–2 (66–67). – С. 56–57.

14. Клюев С.В., Гурьянов Ю.В. Внешнее армирование изгибаемых фибробетонных изделий углеволокном // Инженерно-строительный журнал. – 2013. – № 1(36). – С. 21–26.

15. Клюев С.В. Основы конструктивной организации природных и искусственных материалов // Современные технологии в промышленности строительных материалов и стройиндустрии: сб. студ. докл. Международного конгресса: В 2 ч. Ч. 1. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2003. – С. 161–163.

16. Клюев С.В., Нетребенко А.В., Дураченко А.В., Пикалова Е.К. Фиброармированные композиты на техногенном сырье // Сборник научных трудов Sworld. – 2014. – Т. 19. № 1. – С. 34–36.

17. Клюев С.В. Усиление и восстановление конструкций с использованием композитов на основе углеволокна // Бетон и железобетон. – 2012. – № 3. – С. 23–26.

18. Клюев С.В. Высокопрочный мелкозернистый фибробетон на техногенном сырье и композиционных вяжущих с использованием нанодисперсного порошка / С.В. Клюев // Бетон и железобетон. – 2014. – № 4. – С. 14–16.

19. Клюев С.В., Нетребенко А.В., Дураченко А.В., Пикалова Е.К. Монолитный фибробетон для полов промышленных зданий // Сборник научных трудов Sworld. – 2014. – Т. 19. № 1. – С. 29–32.

20. Клюев С.В., Клюев А.В., Сопин Д.М., Нетребенко А.В., Казлитин С.А. Тяжелонагруженные полы на основе мелкозернистых фибробетонов // Инженерно-строительный журнал. – 2013. – № 3. – С. 7–14.

21. Клюев С.В. Разработка дисперсно-армированного мелкозернистого бетона на основе техногенного песка и композиционного вяжущего // Международный научно-исследовательский журнал. – 2014. – Т. 11. Ч. 2. – С. 27–29.

22. Клюев С.В. Высококачественный фибробетон для монолитного строительства // Международный научно-исследовательский журнал. – 2014. – Т. 11. Ч. 2. – С. 29–32.

23. Юрьев А.Г., Клюев С.В., Клюев А.В. Устойчивость равновесия в природе и технике // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. – 2007. – № 3. – С. 60–61.

24. Клюев С.В., Клюев А.В. Оптимальное проектирование конструкций с учетом устойчивости равновесия С.В. Клюев // Фундаментальные исследования. – 2008. – № 9. – С. 62.

25. Клюев С.В., Клюев А.В. Оптимальное проектирование стержневых систем при силовых и температурных воздействиях с учетом безопасной устойчивости // Фундаментальные исследования. – 2009. – № 1. – С. 30–31.

26. Клюев С.В., Клюев А.В. Оптимальное проектирование стержневых конструкций // Строительная механика инженерных конструкций и сооружений. – 2009. – № 3. – С. 31–36.

27. Клюев С.В., Клюев А.В. Оптимальное проектирование стержневых систем на основе энергетического критерия при силовых и температурных воздействиях с учетом безопасной устойчивости // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. – 2009. – № 1. – С. 60–63.

28. Клюев С.В., Клюев А.В. Оптимальное проектирование конструкций с учетом их устойчивости: монография. – Germany, 2011. – 141 с.

29. Клюев С.В., Клюев А.В. Оптимальное проектирование строительных конструкций на основе эволюционных и генетических алгоритмов: монография. – Germany, 2011. – 128 с.

30. Клюев С.В., Клюев А.В. Оптимальное проектирование конструкций башенного типа: монография. – Germany, 2011. – 152 с.

31. Клюев С.В., Клюев А.В. Оптимальное проектирование стержневой пространственной конструкции // Известия Казанского гос. арх.-строит. ун-та. – 2007. – № 1. – С. 17–22.

32. Клюев С.В. Оптимальное проектирование стержневых систем. – Белгород: Изд-во БГТУ им. В.Г. Шухова, 2007. – 130 с.

УДК 662.7

ПРОИЗВОДСТВО ЭЛЕКТРИЧЕСКОЙ И ТЕПЛОВОЙ ЭНЕРГИИ В ПРОЦЕССЕ УТИЛИЗАЦИИ ТВЕРДЫХ БЫТОВЫХ ОТХОДОВ

Морозенко Д.Н., Кусачева С.А., Черняев С.И.

Калужский филиал ФГБОУ ВО «Московский государственный технический университет им. Н.Э. Баумана», Калуга, e-mail: fn2kf@bk.ru

В открытых экологических системах пищевые отходы растительного происхождения формируют значительную долю твердых бытовых отходов. Депонирование этих отходов способствует созданию напряженной экологической и эпидемиологической ситуации в отдельных населенных пунктах, регионах. В данной работе рассматривается возможность применения технологии микробиологической утилизации пищевых отходов для получения электрической и тепловой энергии с использованием малоразмерных газотурбинных двигателей. Процесс микробной биодеградация отходов за счет разрушении органического субстрата различными микроорганизмами позволяет значительно уменьшить объемы органических отходов с минимальными затратами и с образованием дешевых энергоносителей – биологических газов. Биогаз может быть использован в когенерационных установках, что позволяет увеличить общий коэффициент использования тепла топлива, способствует более рациональному использованию природных ресурсов с одновременным решением актуальных проблем в области охраны окружающей среды, связанных с переработкой отходов растительного происхождения с выделением заключенной в них энергией.

Ключевые слова: альтернативные источники энергии, утилизация отходов, биогаз, когенерация

PRODUCTION OF ELECTRICITY AND HEAT IN THE SOLID WASTE UTILISATION

Morozenko D.N., Kusacheva S.A., Chernyaev S.I.

Kaluga Branch of «Moscow State Technical University named after N.Ye. Bauman», Kaluga, e-mail: fn2kf@bk.ru

In open ecological systems, food waste of vegetative character forms a significant proportion of municipal solid waste. Deposition of such waste contributes to the creation of acute environmental and epidemiological situation in certain settlements, regions. In this paper we consider the possibility of using microbial technology recycling food waste to produce electricity and heat using a small-size gas turbine engines. The process of microbial biodegradation of waste due to the destruction of the organic substrate by various microorganisms can significantly reduce the amount of organic waste with minimal expenses and generating electric carrier such as biological gases. Biogas can be used in cogeneration plants, which can lead to increasing the total coefficient of fuel heat usage and more rational usage of natural resources simultaneously solving acute problems in environment protection connected with vegetative waste recycling emitting energy contained.

Keywords: alternative energy sources, waste disposal, biogas, cogeneration

В настоящее время происходит кардинальное переосмысление перспективной модели энергоснабжения и вопросов модернизации российской энергетики. Расширение использования местных и альтернативных источников энергии, внедрения перспективных технологий малой распределённой генерации являются важнейшими направлениями государственной энергетической политики страны. Так, решением Комитета Государственной Думы по энергетике № 3.25-5/114 от 16 декабря 2015 года, были утверждены рекомендации, сформулированные в ходе «круглого стола» на тему: «О мерах по совершенствованию законодательства, обеспечивающих развитие малой распределенной энергетики в Российской Федерации». Участниками «круглого стола» было отмечено, что в связи с ростом разнообразия требований потребителей к качеству энергоснабжения, с появлением и активным развитием технологий малой распределенной энергетики и интеллектуальных электроэнергетических систем стали четко просматриваться недостатки российской модели централизованного электроснабжения от крупных источников и теплоснабжения от котельных. К таким недостаткам относятся: низкое качество электроснабжения потребителей; высокая частота аварийных отключений; высокая степень износа электрогенерирующего оборудования; большие объемы выбросов загрязняющих веществ и теплового загрязнения от крупных источников; необоснованно высокие цены на электроэнергию и тарифы на тепло для потребителей, порождаемые следующими факторами: высокими потерями в электрических сетях; низкой топливной эффективностью конденсационных электрогенерирующих установок по сравнению с когенерационными установками; низкой эффективностью использования топлива в котельных по сравнению с высокотемпературными когенерационными установками на базе современных газовых турбин [12].

Когенераторы (агрегаты для комплексного производства тепла и электроэнергии), являются конкурентной альтернативой существующему энергоснабжению, т.к. эффективность использования ими энергетических ресурсов (газ, нефть) на 20–30% выше, чем у оборудования, вырабатывающего, либо только электроэнергию, либо только тепло. Их экономическую привлекательность обеспечивает скорость окупаемости, которая является определяющим конкурентным преимуществом, ведь затраты на проектирование, закупку, ввод в эксплуатацию и амортизацию когенераторов окупаются уже на 2–3 году эксплуатации при расчетном сроке службы оборудования 25–30 лет (180–200 тысяч часов). Когенераторы обладают замечательными особенностями: дешевизной электро- и теплоэнергии, близостью к потребителю, отсутствием необходимости в дорогостоящих ЛЭП и подстанциях, экологической безопасностью, мобильностью, легкостью монтажа и многими другими факторами. Сферами их возможного применения являются: промышленные предприятия, сельское хозяйство, сфера обслуживания, гостиницы, торговые и административные центры, жилые массивы, частные дома, больницы, курортные и лечебные заведения, бассейны, спортивные центры др. [4].

В условиях постоянного роста цен на энергоресурсы, а также в связи с истощаемостью запасов органического топлива, одной из актуальных проблем науки, техники, экономики и экологии, является создание энергетических установок на возобновляемых видах топлива. Ожидаемый, в ближайшем будущем, дефицит ископаемого топлива, заставляет все больше внимания уделять технологиям переработки ТБО с выделением, заключенной в них энергии.

В данной работе рассматривается возможность применения технологии микробиологической утилизации пищевых отходов для получения электрической и тепловой энергии с использованием малоразмерных газотурбинных двигателей. В качестве топлива для преобразования химической энергии в электроэнергию, а возможно и теплоту, традиционно в газотурбинных установках применяется природный газ. Но возможно применение и альтернативных видов топлива, прежде всего различных видов биогаза. Биогаз предлагается получать на основе технологии микробиологической утилизации пищевых отходов [5, 6, 9].

Следует отметить, что аналогичные исследования и разработки осуществляются учеными всего мира. Например, основными направлениями использования биомассы для энергетики в ЕС являются: производство пиллет (горючих брикетов) и древесной щепы (прямое сжигание); газификация и пиролиз («синтез»-газ, по-европейски – «биосингаз», сингаз, метанол для транспорта); производство биоэтанола, биодизельного топлива, биоводорода и биогаза [10, 11]. Направления использования биогаза в мире и в нашей стране обширны – от непосредственного сжигания в тепловых установках различной производительности до совместной выработки тепловой и электрической энергии или подпитки биогазом сетей природного газа [5, 6, 9, 15]. Так, Европейская Комиссия приняла решение повысить к 2020 г. долю биотоплива для транспорта до 10%. Это должно было снизить зависимость от поставок нефти и газа и одновременно сократить выбросы углекислого газа в атмосферу. В конце 2012 г. ЕС принял Директиву, ограничивающую долю биотоплива первого поколения (получаемого из того же сырья, которое используется для производства продуктов питания) с 10 до 5% к 2020 г. и поощряющую разработку биотоплива второго, не вступающего в конкуренцию с производством продуктов питания, поколения (из соломы, отходов сельского хозяйства, древесины и пр.). После 2020 г. финансирование со стороны ЕС будет получать только биотопливо, способствующее экономии парниковых газов (должно выделяться минимум на 35% меньше парниковых газов, чем у ископаемого топлива) и производимое из непищевых растений и биомассы. Новая Директива ЕС по возобновляемой энергетике направлена на предотвращение прямого использования лесов, водно-болотных угодий и территорий с высокой ценностью для производства биотоплива [2, 7].

В России ежегодное количество органических отходов составляет более 390 млн. тонн, в том числе сельскохозяйственных – более 250 млн т. Во многих городах и регионах России, остро стоят проблемы размещения, утилизации и переработки ТБО. Например, в г. Калуге, согласно имеющимся данным, образуется широкий спектр отходов производства и потребления, различных видов и всех классов опасности. В среднем, на 343 предприятиях города Калуги, в течение календарного года образовывается 932867,18 тонн опасных отходов, представленных 391 видом отходов согласно Федеральному классификационному каталогу отходов (Приказ МПР России № 786 от 02.12.2002 г.) [3, 9, 13].

Интерес к использованию биогаза, получаемого в процессе биодеградации от-

ходов жизнедеятельности, как одного из перспективных альтернативных источников энергии, в последние годы, продолжает возрастать. Вопросы непосредственного использования биогаза тесно связаны с источниками его получения, которые в свою очередь, находятся в местах накопления большого количества органических отходов. Поэтому способы утилизации биогаза определяются в первую очередь потребностями в энергии самих установок или комплексов по переработке отходов. Биогаз, представляющий собой смесь метана и углекислого газа – экологически чистое топливо, позволяющее при современном технологическом и техническом уровне радикально снизить загрязнение атмосферы, в частности, парниковыми газами. Концентрация метана в биогазе, получаемом в результате применения рассматриваемой технологии микробиологической утилизации отходов, может достигать 85–90%. Следует также отметить, что интенсивность газообразования и процентное содержание метана в биогазе находится в прямой зависимости от количества субстрата, подвергавшегося переработке. Максимальное накопление биогаза и содержание в нем метана регистрировалось при наличии в биореакторе 40 об.% субстрата.

Микробиологическая деградация представляет собой естественный способ утилизации бытовых отходов. Эта система создана природой для обеспечения процессов самоочищения и веками использовалась человеком для переработки бытовых отходов в естественных условиях. Большинство натуральных или синтетических органических отходов, способны подвергаться микробной биодеградации. В открытых экологических системах пищевые отходы растительного происхождения формируют значительную долю твердых бытовых отходов. Метод микробиологической деградации бытовых отходов основывается на разрушении органического субстрата различными микроорганизмами. Декомпозиция отходов происходит либо аэробным путем (компостирование) или анаэробным путем (с образованием биогаза) и проявляется в уменьшении объемов твердого органического субстрата, подлежащего биодеградации. Для этой цели используют специально селекционированные микроорганизмы. Преимущество метода заключается в том, что он позволяет значительно уменьшить объемы органических бытовых отходов. Образующиеся в процессе биодеградации газы, могут быть использованы в качестве дешевых энергоносителей, которые предлагается использовать в когенераторах [1, 14, 16]. Следует отметить также, что микробиологические методы утилизации отходов, являются менее затратными, по сравнению с физико-химическими, поскольку не требуют большого энергопотребления. Такая система утилизации является активной, саморегулирующейся и, что немаловажно, низко энергоёмкой.

В Калужском филиале МГТУ им. Н.Э. Баумана в течении ряда лет проводятся исследования микробиологической утилизации отходов растительного происхождения [5, 9]. На рис. 1 показан лабораторный образец биореактора, имеющего цилиндрический корпус из оргстекла (рабочий объем – 3 л), снабженного нагревательным элементом. Корпус биореактора герметично закрывается крышкой, снабженной штуцерами для вывода биогаза в ресивер и на линию сброса, а также вентилем для продувки азотом.

Рис. 1. Биореактор. Лабораторный образец

На рис. 2 представлена схема биоэнергетической установки, предназначенной для получения биогаза посредством микробиологической утилизации бытовых отходов и производства электрической энергии.

Принципиальная схема еще более эффективной биоэнергетической установки, позволяющей обеспечить использование энергетического потенциала биогаза для получения двух видов энергии – тепловой и электрической (когенерация) показана на рис. 3.

Главное преимущество когенерационной установки состоит в том, что использование

энергии биогаза здесь происходит с гораздо большей эффективностью, в результате чего снижается потребность в первичном топливе. Инвестиции в когенераторы окупаются значительно быстрее, чем капиталовложения в объекты «большой» энергетики: затраты на проектирование, закупку, ввод в эксплуатацию и амортизацию когенераторов. Это связано с их применением в системах локальной генерации электроэнергии и тепла, позволяющих обеспечить платежеспособный спрос в энергоснабжении [13]. Использование биогаза в энергетических установках может быть экономически целесообразным при получении биогаза с определенными свойствами: содержание метана; давление биогаза; постоянство качества газа (константный состав и давление биогаза) оказывает влияние на стабильность работы установки; теплота сгорания или теплотворная способность газа как топлива; пределы взрываемости биогаза, определяющие необходимость исключения образования взрывоопасных газовоздушных концентраций; при содержании метана в воздухе в пределах от 5 до 15% образуется взрывоопасная концентрация; содержание вредных веществ (прежде всего соединений серы, фтора и хлора), которые могут вызвать коррозию компонентов газовоздушного тракта и внутренних поверхностей газотурбинного двигателя, соприкасающихся со смазочным маслом [8, 9].

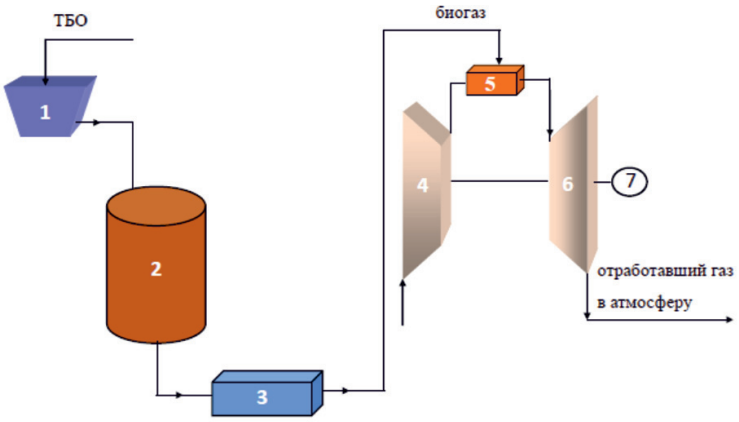


Рис. 2. Биоэнергетическая установка с использованием технологии микробиологической утилизации бытовых отходов для производства электроэнергии (1 – система сортировки и подачи бытовых отходов; 2 – установка микробиологической утилизации ТБО; 3 – газгольдер; 4 – компрессор; 5 – камера сгорания; 6 – газовая турбина; 7 – электрогенератор)

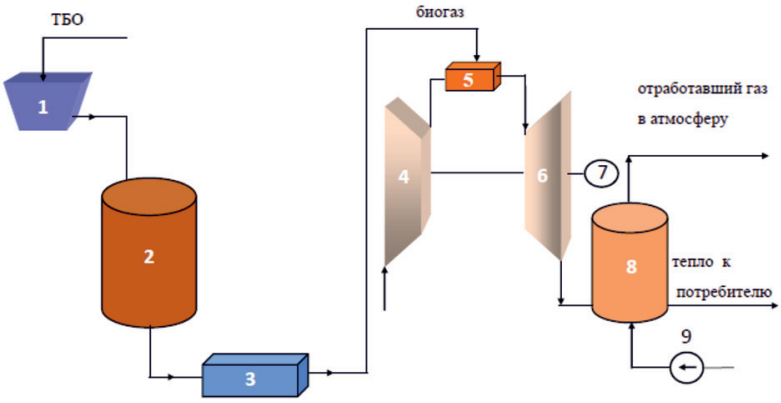


Рис. 3. Биоэнергетическая установка с использованием технологии микробиологической утилизации отходов для комбинированного производства электрической и тепловой энергии (1 – система сортировки и подачи бытовых отходов; 2 – установка микробиологической утилизации ТБО; 3 – газгольдер; 4 – компрессор; 5 – камера сгорания; 6 – газовая турбина; 7 – электрогенератор; 8 – утилизационный паровой (водогрейный котел); 9 – питательный насос)

Безусловно, превалирующую роль, при проведении исследований, играют экологические ориентиры, обусловившие вектор комплексного производства электрической и тепловой энергии на базе малоразмерных газотурбинных установок. Использование биотоплива позволяет рассчитывать на снижение содержания токсичных веществ CO_x и NO_x в выхлопных газах.

В заключение, следует отметить, что одним из стратегических направлений реализации экологических преобразований в России является развитие предпринимательства. Под экологическим предпринимательством подразумевается деятельность по производству и реализации товаров, осуществлению работ и услуг, направленных на предотвращение негативного воздействия на окружающую среду [17]. Производство электроэнергии с применением альтернативных видов топлива с использованием технологии утилизации бытовых отходов позволит получить значительный эколого-экономический эффект, оптимизировать потребление природных ресурсов и будет способствовать стабилизации развития как отдельных отраслей, так и региона в целом. Биогаз может быть использован для удовлетворения потребностей в энергии ближайших к полигону населенных пунктов, а также для собственных нужд полигона. Потенциалом для выработки энергии могут стать органические отходы крупных предприятий, производящих продукты питания. Результаты исследований могут быть реализованы применительно к задачам коммунальных хозяйств городов, предприятий агропромышленного комплекса и отраслей промышленности.

Список литературы

1. ГОСТ Р 54533-2011. Ресурсосбережение. Обращение с отходами. Руководящие принципы и методы утилизации полимерных отходов. [Электронный ресурс]. // АО «Кодекс»: сайт. – Режим доступа: http://docs.cntd.ru/document/gost-r-54533-2011 (дата обращения: 10.05.2016).

2. Бояринцева А.А., Попов Н.В. Особенности правового регулирования использования твердого биотоплива в России и за рубежом. // Успехи в химии и химической технологии. – 2014. – № 7(156) том 28. – С. 53–56.

3. Доклады о состоянии природных ресурсов и охране окружающей среды на территории Калужской области. – Калуга: РА «Типограф», ИП Лазарев П.А. 2013–2015 гг.

4. Когенераторы – сегмент современной энергетики. [Электронный ресурс]. // Электронный журнал энергосервисной компании «Экологические системы»: сайт. – Режим доступа: http://journal.esco.co.ua/2007_11/art37.htm (дата обращения: 12.05.2016).

5. Кусачева С.А., Морозенко М.И., Черняев С.И., Жукова Ю.М. Фундаментальные и прикладные аспекты производства биоэлектрической энергии // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 6. – С. 479–484.

6. Кусачева С.А., Черняев С.И., Сащенко И.И., Гришакова В.В., Жукова Ю.М., Морозенко Д.Н. Обоснование выбора конструкций и материалов системы биогенерации электроэнергии. // Современные наукоемкие технологии. – 2016. – № 5–1.

7. Медведкова И.А., Трудаева Т.А. Рынок биотоплива: проблемы и перспективы. // Аналитический журнал «Мосты», авторское издание ICTSD. – 2013. – Вып. 3.

8. Морозенко М.И. Исследование эффективности ГТУ с впрыском пара и водогрейным котлом [Текст]: диссертация ... кандидата технических наук: 05.04.12. – Б. м., 2002. – 161 с.

9. Морозенко М.И., Черняев С.И., Попова Е.В., Морозенко Д.Н., Карева Е.О. Исследование характеристик генераторного газа при пароплазменной газификации ТБО // Успехи современного естествознания. – 2016. – № 5–1. – С. 141–147.

10. Панцхава Е.С. В перспективе Россия – крупнейший поставщик биотоплива на мировой рынок / Е.С. Панцхава, В.А. Пожарнов. // Энергия: экономика, техника, экология. – 2005. – № 6 – С. 10–19.

11. Погребняк О.Ю. Перспективы России на мировом рынке биотоплива второго поколения. // Аудит и финансовый анализ. – 2011. – № 5. – С. 398–404.

12. Рекомендации «круглого стола» на тему: «О мерах по совершенствованию законодательства, обеспечивающих развитие малой распределенной энергетики в Российской Федерации». [Электронный ресурс]. // Комитет ГД РФ по энергетике: сайт. – Режим доступа: http://www.komitet2-13.km.duma.gov.ru/site.xp/053053056124049056056055.html (дата обращения: 10.05.2016).

13. Родионов В.Г. Энергетика: проблемы настоящего и возможности будущего / В.Г. Родионов. – М.: ЭНАС, 2010. – 352 с.

14. Сафронова С.А. Эколого-гигиеническое обоснование технологии биодеградации пищевых отходов применительно к задачам жизнеобеспечения гермообъектов и других открытых антропоэкосистем [Текст]: автореф. дис. на соиск. учен. степ. канд. биол. наук:14.00.32; 03.00.16. – Калуга, 2002. – 20 с.

15. Смирнова Т.Г. Мониторинг среды. [Электронный ресурс]. // Учебное пособие : сайт. – Режим доступа: https://sites.google.com/site/ucebnoeposobiemonitoringsredy/rabota-nad-issledovatelskim-proektom/biogaz (дата обращения: 29.04.2016).

16. Управление энергией. [Электронный ресурс]. // Ecokotel.ru. Энергетика: сайт. – Режим доступа: http://www.ecokotel.ru/mp/oenao400orc.apsx (дата обращения: 29.04.2016).

17. Черняев С.И. Развитие экологического маркетинга в России и за рубежом. // Экономика. Управление. Право. – М., 2013. – № 5. – С. 3–6.

УДК 548.1

ВЕРОЯТНЫЕ КОНТИНУАЛЬНЫЕ КОМПЛЕКСНЫЕ СОСТОЯНИЯ ДЕТЕРМИНИСТИЧЕСКИХ МОДУЛЯРНЫХ СТРУКТУР КРИСТАЛЛОНАНОРАЗМЕРНОГО ФРАКТАЛЬНОГО КЛАССА (RNF)

Иванов В.В.

Южно-Российский государственный политехнический университет (НПИ) имени М.И. Платова, АО «ОКТБ «ОРИОН», Новочеркасск, e-mail: valivanov11@mail.ru

Обсуждаются возможные 1D- и 2D-континуум содержащие комплексные состояния детерминистических модулярных структур кристаллонаноразмерных фрактальных объектов класса (RNF) с дискретными компонентами. Предложена классификация возможных состояний кристаллонаноразмерных фрактальных структур, включая 1-, 2-апериодические структурные состояния ($RNF_{s\tau}$, $RNF_{ss\tau}$, $RNF_{s\tau\tau}$) и 1-, 2-квазиструктурные состояния ($RNF_{o\tau}$, $RNF_{oo\tau}$, $RNF_{o\tau\tau}$) и возможные их комбинации. Показана возможность существования ста двадцати шести комплексных структурных состояний, в том числе 108 состояний с 1D континуумом и 18 состояний – с 2D континуумом. Предполагается, что некоторые из этих структурных состояний характеризуют результаты реализации определенного фазово-разупорядоченного состояния многофазных материалов и могут быть 3D свертками описания кристаллических, наноразмерных и фрактальных структурных состояний композитов с гетерогенными структурами.

Ключевые слова: кристаллическая структура, наноструктура, фрактальная структура, модулярная структура, модуль, структурное состояние, кристаллическая компонента, наноразмерная компонента, фрактальная компонента, квази-объекты, апериодические объекты, 1D- и 2D-континуум

PROBABLE CONTINUAL COMPLEX STATES OF THE DETERMINISTIC MODULAR STRUCTURES FROM THE CRYSTAL NANODIMENSION FRACTAL (RNF) CLASS

Ivanov V.V.

Platov South-Russian state polytechnic university (NPI), J-SC «SDTU «ORION», Novocherkassk, e-mail: valivanov11@mail.ru

The possible 1D-and 2D-continuum containing complex states of deterministic modular structure from the crystal nano-dimension fractal objects of (RNF) class with discrete components were discussed. Classification of the possible states of the crystal nano-dimension fractal structures, including the 1-, 2-aperiodic structural states ($RNF_{s\tau}$, $RNF_{ss\tau}$, $RNF_{s\tau\tau}$) and the 1-, 2-quasi structural states ($RNF_{0\tau}$, $RNF_{00\tau}$, $RNF_{0\tau\tau}$) and the possible their combinations was offered. The possibility of the existence of the one hundred and twenty six integrated structural states, including the 108 states with 1D continuum and the 18 states with 2D continuum was showed. It is intended that some of these structural states are the result of a certain phase-disordered state of multiphase materials and can be the 3D folds description of the crystal, nano-dimension and fractal structural states of composites with heterogeneous structures.

Keywords: crystal structure, nanostructure, fractal structure, modular structure, structural state, module, structural state, crystal component, nano-dimension component, fractal component, quasi-objects, aperiodic objects, 1D and 2D continuum

Детерминистические модулярные структуры с необходимым размерным параметром модулей могут быть сформированы в определенном ячеистом 3D пространстве [26–28], а их характеристики определены из символьного описания вида [(r r r), (n n n), $(f\ f\ f)_{3D\ conf}$, $(f\ f\ f)^*_{site}$, $((r\ r\ r)_f + (n\ n\ n)_f)_{size}$]. Данное описание содержит в себе информацию не только о состояниях из кристаллических и наноразмерных компонент, но и возможных квазифрактальных конфигурациях межфазных границ, квазифрактальных сайт- и сайз-распределениях r и n элементов на поверхности и в объеме композиционных материалов [1, 9, 12–15, 36]. Результаты анализа возможных видов структурных состояний необходимы для учета влияния размерного параметра на некоторые аддитивные свойства соответствующего материала [16–19].

Класс детерминистических модулярных структур RNF – единственный класс, который содержит все возможные виды компонентов состояний – кристаллическую r, наноразмерную n и фрактальную f [10, 11, 18, 20–23]. Вероятные дисконтинуальные комплексные состояния детерминистических модулярных структур класса RNF были проанализированы в [23]. Предложена классификация возможных состояний кристаллонаноразмерных фрактальных структур, включая 1-, 2-, 3-апериодические структурные состояния (RNF_s, RNF_{ss}, RNF_{sss}) и 1-, 2-, 3-квазиструктурные состояния (RNF_o, RNF_{oo}, RNF_{ooo}) и возможные их комбинации. Показана возможность существования двухсот десяти комплексных структурных состояний, которые вероятно характеризуют результаты реализации определенного фазово-разупорядоченного состо-

яния объема и поверхности композиционных материалов и покрытий при трении и износе. Если в качестве компонент использовать возможные континуальные компоненты состояний τ, то для ультрадисперсных композиционных материалов можно рассматривать и аморфные структурные элементы некоторого наноструктурированного гетерогенного объекта. Формализм наличия континуальных компонентов в описании структурного состояния может рассматриваться и как способ реализации разбиения детерминистической структуры на подструктуры с континуальными 1D и 2D границами. Континуальные 1D и 2D элементы как условные границы между структурными модулями, модульными блоками, слоями и др. ассоциациями модулей формально присутствуют в структурах упорядоченных и частично разупорядоченных твердых растворов внедрения и вычитания [2, 4–8, 32], в структурах членов гомологических рядов [2–7, 24, 25, 29, 30], в композитах и гетерогенных структурах [31, 32]. Отметим, что результаты анализа возможных видов структурных состояний класса (r n f) необходимы для учета влияния размерного параметра на некоторые аддитивные свойства соответствующего наноструктурированного композиционного материала [16, 17, 19].

Таким образом, необходимость анализа возможных структурных состояний фрактальных объектов класса (r n f) не только с дискретными, но и континуальными элементами очевидна.

Классификация континуальных структурных состояний объектов класса RNF

С учетом элементов дискретной $\{t_i\}$ и непрерывной группы трансляций $\{\tau_i\}$ (i = 1, 2, 3) могут быть получены основные подклассы вероятных структурных состояний кристаллонанофрактальных объектов в 3D пространстве. Предполагается, что все локальные элементы этих состояний (структурный фрагмент r, наноструктурированный фрагмент r_n, фрактальный фрагмент r_f, наночастица n, нанофрагмент n_r, нанофрактал n_f, фрактал f, локальный фрактал f_r и наноструктурированный фрактал f_n) асимметричны. Поэтому при их частичной или полной разупорядоченности будем рассматривать детерминистические фрактальные структуры вида $R^3_{s,0}$. Индексы s и 0 означают количества независимых кристаллографических направлений, в которых асимметричные элементы соответственно позиционно и ориентационно упорядочены в 3D пространстве.

1D континуальный RNF класс (10 подклассов, 108 состояний).

1. Подкласс RNF_τ, состояния вида (τ n f), (r τ f) и (r n τ):

(τ n f) – 1D континуум, цепочки наночастиц и фракталов,

(τ n f_r) – 1D континуум, цепочки наночастиц и локальных фракталов,

(τ n f_n) – 1D континуум, цепочки наночастиц и наноструктурированных фракталов,

(τ n_r f) – 1D континуум, цепочки нанофрагментов и фракталов,

(τ n_r f_r) – 1D континуум, цепочки нанофрагментов и локальных фракталов,

(τ n_r f_n) – 1D континуум, цепочки нанофрагментов и наноструктурированных фракталов,

(τ n_f f) – 1D континуум, цепочки нанофракталов и фракталов,

(τ n_f f_r) – 1D континуум, цепочки нанофракталов и локальных фракталов,

(τ n_f f_n) – 1D континуум, цепочки нанофракталов и наноструктурированных фракталов,

(r τ f) – цепочки фрагментов и фракталов, 1D континуум,

(r τ f_r) – цепочки фрагментов и локальных фракталов, 1D континуум,

(r τ f_n) – цепочки фрагментов и наноструктурированных фракталов, 1D континуум,

(r_n τ f) – цепочки наноструктурированных фрагментов и фракталов, 1D континуум,

(r_n τ f_r) – цепочки наноструктурированных фрагментов и локальных фракталов, 1D континуум,

(r_n τ f_n) – цепочки наноструктурированных фрагментов и наноструктурированных фракталов, 1D континуум,

(r_f τ f) – цепочки фрактальных фрагментов и фракталов, 1D континуум,

(r_f τ f_r) – цепочки фрактальных фрагментов и локальных фракталов, 1D континуум,

(r_f τ f_n) – цепочки фрактальных фрагментов и наноструктурированных фракталов, 1D континуум,

(r n τ) – цепочки фрагментов и наночастиц, 1D континуум,

(r n_r τ) – цепочки фрагментов и нанофрагментов, 1D континуум,

(r n_f τ) – цепочки фрагментов и нанофрагментов, 1D континуум,

(r_n n τ) – цепочки наноструктурированных фрагментов и нанофрагментов, 1D континуум,

(r_n n_r τ) – цепочки наноструктурированных фрагментов и нанофрагментов, 1D континуум,

(r_n n_f τ) – цепочки наноструктурированных фрагментов и нанофракталов, 1D континуум,

(r_f n τ) – цепочки фрактальных фрагментов и нанофрагментов, 1D континуум,

(r_f n_r τ) – цепочки фрактальных фрагментов и нанофрагментов, 1D континуум,

(r_f n_f τ) – цепочки фрактальных фрагментов и нанофракталов, 1D континуум.

2. Подкласс $RNF_{0\tau}$, состояния вида (τ n f_0), (τ n_0f), (r_0τ f), (r τ f_0), (r n_0τ) и (r_0n τ):

(τ n f_0) – 1D континуум, цепочки наночастиц и квазицепочки фракталов,

($\tau\ n_r\ f_0$) – 1D континуум, цепочки нанофрагментов и квазицепочки фракталов,

($\tau\ n_f\ f_0$) – 1D континуум, цепочки нанофракталов и квазицепочки фракталов,

($r\ \tau\ f_0$) – цепочки фрагментов, 1D континуум и квазицепочки фракталов,

($r_n\ \tau\ f_0$) – цепочки наноструктурированных фрагментов, 1D континуум и квазицепочки фракталов,

($r_f\ \tau\ f_0$) – цепочки фрактальных фрагментов, 1D континуум и квазицепочки фракталов,

($r\ n_0\ \tau$) – цепочки фрагментов и квазицепочки наночастиц, 1D континуум,

($r_n\ n_0\ \tau$) – цепочки наноструктурированных фрагментов и квазицепочки наночастиц, 1D континуум,

($r_f\ n_0\ \tau$) – цепочки фрактальных фрагментов и квазицепочки наночастиц, 1D континуум,

($\tau\ n_0\ f_r$) – 1D континуум, цепочки локальных фракталов и квазицепочки наночастиц,

($\tau\ n_0\ f_n$) – 1D континуум, цепочки наноструктурированных фракталов и квазицепочки наночастиц,

($\tau\ n_0\ f$) – 1D континуум, цепочки упорядоченных фракталов и квазицепочки наночастиц,

($r_0\ \tau\ f$) – цепочки фракталов, 1D континуум и квазицепочки фрагментов,

($r_0\ \tau\ f_r$) – цепочки локальных фракталов, 1D континуум и квазицепочки фрагментов,

($r_0\ \tau\ f_n$) – цепочки наноструктурированных фракталов, 1D континуум и квазицепочки фрагментов,

($r_0\ n_r\ \tau$) – цепочки нанофрагментов и квазицепочки фрагментов, 1D континуум,

($r_0\ n\ \tau$) – цепочки наночастиц и квазицепочки фрагментов, 1D континуум,

($r_0\ n_f\ \tau$) – цепочки нанофракталов и квазицепочки фрагментов, 1D континуум.

3. Подкласс $RNF_{00\tau}$, состояния вида ($\tau\ n_0 f_0$), ($r_0 \tau\ f_0$) и ($r_0\ n_0 \tau$):

($\tau\ n_0\ f_0$) – 1D континуум, квазицепочки наночастиц и фракталов,

($r_0\ \tau\ f_0$) – 1D континуум, квазицепочки фрагментов и фракталов,

($r_0\ n_0\ \tau$) – 1D континуум, квазицепочки фрагментов и наночастиц,

4. Подкласс апериодический $RNF_{s\tau}$, состояния вида ($\tau\ n\ f_s$), ($\tau\ n_s f$), ($r_s \tau\ f$), ($r\ \tau\ f_s$), ($r\ n_s \tau$) и ($r_s n\ \tau$):

($\tau\ n\ f_s$) – 1D континуум, цепочки наночастиц и позиционно разупорядоченных фракталов,

($\tau\ n_r\ f_s$) – 1D континуум, цепочки нанофрагментов и позиционно разупорядоченных фракталов,

($\tau\ n_f\ f_s$) – 1D континуум, цепочки нанофракталов и позиционно разупорядоченных фракталов,

($r\ \tau\ f_s$) – 1D континуум, цепочки фрагментов и позиционно разупорядоченных фракталов,

($r_n\ \tau\ f_s$) – 1D континуум, цепочки наноструктурированных фрагментов и позиционно разупорядоченных фракталов,

($r_f\ \tau\ f_s$) – 1D континуум, цепочки фрактальных фрагментов и позиционно разупорядоченных фракталов,

($\tau\ n_s\ f$) – 1D континуум, цепочки фракталов и позиционно разупорядоченных наночастиц,

($\tau\ n_s\ f_r$) – 1D континуум, цепочки локальных фракталов и позиционно разупорядоченных наночастиц,

($\tau\ n_s\ f_n$) – 1D континуум, цепочки наноструктурированных фракталов и позиционно разупорядоченных наночастиц,

($r\ n_s\ \tau$) – цепочки упорядоченных фрагментов и позиционно разупорядоченных наночастиц, 1D континуум,

($r_n\ n_s\ \tau$) – цепочки наноструктурированных фрагментов и позиционно разупорядоченных наночастиц, 1D континуум,

($r_f\ n_s\ \tau$) – цепочки фрактальных фрагментов и позиционно разупорядоченных наночастиц, 1D континуум,

($r_s\ \tau\ f$) – цепочки фракталов и позиционно разупорядоченных фрагментов, 1D континуум,

($r_s\ \tau\ f_r$) – цепочки локальных фракталов и позиционно разупорядоченных фрагментов, 1D континуум,

($r_s\ \tau\ f_n$) – цепочки наноструктурированных фракталов и позиционно разупорядоченных фрагментов, 1D континуум,

($r_s\ n\ \tau$) – цепочки нанофрагментов и позиционно разупорядоченных фрагментов, 1D континуум,

($r_s\ n_r\ \tau$) – цепочки нанофрагментов и позиционно разупорядоченных фрагментов, 1D континуум,

($r_s\ n_f\ \tau$) – цепочки нанофракталов и позиционно разупорядоченных фрагментов, 1D континуум.

5. Подкласс дважды апериодический $RNF_{ss\tau}$, состояния вида ($\tau\ n_s f_s$), ($r_s\ \tau\ f_s$) и ($r_s n_s \tau$):

($\tau\ n_s\ f_s$) – 1D континуум и позиционно разупорядоченных наночастиц и фракталов.

($r_s\ \tau\ f_s$) – 1D континуум и позиционно разупорядоченных фрагментов и фракталов,

($r_s\ n_s\ \tau$) – 1D континуум и позиционно разупорядоченных фрагментов и наночастиц.

6. Подкласс апериодический $RNF_{0s\tau}^*$, состояния вида ($\tau\ n\ f_{0s}$), ($\tau\ n_{0s} f$), ($r_{0s} n\ \tau$), ($r\ \tau\ f_{0s}$), ($r\ n_{0s} \tau$) и ($r_{0s} \tau\ f$):

($\tau\ n\ f_{0s}$) – 1D континуум, цепочки фрагментов, наночастиц и квазицепочки позиционно разупорядоченных фракталов,

($\tau\ n_r\ f_{0s}$) – 1D континуум, цепочки фрагментов, нанофрагментов и квазицепочки позиционно разупорядоченных фракталов,

($\tau\ n_f\ f_{0s}$) – 1D континуум, цепочки фрагментов, нанофракталов и квазицепочки позиционно разупорядоченных фракталов,

($r\ \tau\ f_{0s}$) – цепочки фрагментов, 1D континуум и квазицепочки позиционно разупорядоченных фракталов,

(r_n τ f_{0s}) – цепочки наноструктурированных фрагментов, 1D континуум и квазицепочки позиционно разупорядоченных фракталов,

(r_f τ f_{0s}) – цепочки фрактальных фрагментов, 1D континуум и квазицепочки позиционно разупорядоченных фракталов,

(r n_{0s} τ) – цепочки фрагментов и квазицепочки позиционно разупорядоченных наночастиц, 1D континуум,

(r_n n_{0s} τ) – цепочки наноструктурированных фрагментов и квазицепочки позиционно разупорядоченных наночастиц, 1D континуум,

(r_f n_{0s} τ) – цепочки фрактальных фрагментов и квазицепочки позиционно разупорядоченных наночастиц, 1D континуум,

(τ n_{0s} f_r) – 1D континуум, цепочки локальных фракталов и квазицепочки позиционно разупорядоченных наночастиц,

(τ n_{0s} f_n) – 1D континуум, цепочки наноструктурированных фракталов и квазицепочки позиционно разупорядоченных наночастиц,

(τ n_{0s} f) – 1D континуум, цепочки упорядоченных фракталов и квазицепочки позиционно разупорядоченных наночастиц,

(r_{0s} τ f) – цепочки фракталов, 1D континуум и квазицепочки позиционно разупорядоченных фрагментов,

(r_{0s} τ f_r) – цепочки локальных фракталов, 1D континуум и квазицепочки позиционно разупорядоченных фрагментов,

(r_{0s} τ f_n) – цепочки наноструктурированных фракталов, 1D континуум и квазицепочки позиционно разупорядоченных фрагментов,

(r_{0s} n_r τ) – цепочки нанофрагментов и квазицепочки позиционно разупорядоченных фрагментов, 1D континуум,

(r_{0s} n τ) – цепочки наночастиц и квазицепочки позиционно разупорядоченных фрагментов, 1D континуум,

(r_{0s} n_f τ) – цепочки нанофракталов и квазицепочки позиционно разупорядоченных фрагментов, 1D континуум.

7. Подкласс апериодический $RNF_{0s\tau}$, состояния (τ n_0f_s), (τ n_sf_0), (r_0 τ f_s), (r_s τ f_0), (r_0n_sτ) и (r_sn_0τ):

(τ n_0 f_s) – 1D континуум, цепочки позиционно разупорядоченных фракталов и квазицепочки наночастиц,

(τ n_s f_0) – 1D континуум, цепочки позиционно разупорядоченных наночастиц и квазицепочки фракталов,

(r_0 τ f_s) – цепочки позиционно разупорядоченных фракталов, 1D континуум и квазицепочки фрагментов,

(r_s τ f_0) – цепочки позиционно разупорядоченных фрагментов, 1D континуум и квазицепочки фракталов,

(r_0 n_s τ) – цепочки позиционно разупорядоченных наночастиц и квазицепочки фрагментов, 1D континуум,

(r_s n_0 τ) – цепочки позиционно разупорядоченных фрагментов и квазицепочки наночастиц, 1D континуум.

8. Подкласс дважды апериодический $RNF_{0ss\tau}^{*}$, состояния (τn_0f_s), (τn_sf_{0s}), (r_{0s}τf_s), (r_sτf_{0s}), ($r_{0s}n_s$τ) и (r_sn_{0s}τ):

(τ n_{0s} f_s) – 1D континуум, цепочки позиционно разупорядоченных фракталов и квазицепочки позиционно разупорядоченных наночастиц,

(τ n_s f_{0s}) – 1D континуум, цепочки позиционно разупорядоченных наночастиц и квазицепочки позиционно разупорядоченных фракталов,

(r_{0s} τ f_s) – цепочки позиционно разупорядоченных фракталов, 1D континуум и квазицепочки позиционно разупорядоченных фрагментов,

(r_s τ f_{0s}) – цепочки позиционно разупорядоченных фрагментов, 1D континуум и квазицепочки позиционно разупорядоченных фракталов,

(r_{0s} n_s τ) – цепочки позиционно разупорядоченных наночастиц и квазицепочки позиционно разупорядоченных фрагментов, 1D континуум,

(r_s n_{0s} τ) – цепочки позиционно разупорядоченных фрагментов и квазицепочки позиционно разупорядоченных наночастиц, 1D континуум.

9. Подкласс апериодический $RNF_{00s\tau}^{*}$, состояния (τn_0f_{0s}), (τ$n_{0s}f_0$), (r_0τf_{0s}), (r_{0s}τf_0), ($r_{0s}n_0$τ) и (r_0n_{0s}τ):

(τ n_0 f_{0s}) – 1D континуум, квазицепочки наночастиц и позиционно разупорядоченных фракталов,

(τ n_{0s} f_0) – 1D континуум, квазицепочки фракталов и позиционно разупорядоченных наночастиц,

(r_0 τ f_{0s}) – 1D континуум, квазицепочки фрагментов и позиционно разупорядоченных фракталов,

(r_{0s} τ f_0) – 1D континуум, квазицепочки фракталов и позиционно разупорядоченных фрагментов,

(r_0 n_{0s} τ) – квазицепочки фрагментов и позиционно разупорядоченных наночастиц, 1D континуум,

(r_{0s} n_0 τ) – квазицепочки наночастиц и позиционно разупорядоченных фрагментов, 1D континуум.

10. Подкласс дважды апериодический $RNF_{00ss\tau}^{**}$, состояния (τ $n_{0s}f_{0s}$), (r_{0s}τ f_{0s}) и ($r_{0s}n_{0s}$τ):

(τ n_{0s} f_{0s}) – 1D континуум, квазицепочки позиционно разупорядоченных наночастиц и фракталов,

(r_{0s} τ f_{0s}) – квазицепочки позиционно разупорядоченных фрагментов и фракталов, 1D континуум,

(r_{0s} n_{0s} τ) – квазицепочки позиционно разупорядоченных фрагментов и наночастиц, 1D континуум.

2D континуальный RNF класс (4 подкласса, 18 состояний)

1. Подкласс $RNF_{\tau\tau}$, состояния вида ($\tau\ \tau\ f$), ($r\ \tau\ \tau$) и ($\tau\ n\ \tau$):

($\tau\ \tau\ f$) – 2D континуум, цепочки фракталов,

($\tau\ \tau\ f_r$) – 2D континуум, цепочки локальных фракталов,

($\tau\ \tau\ f_n$) – 2D континуум, цепочки наноструктурированных фракталов,

($r\ \tau\ \tau$) – цепочки фрагментов, 2D континуум,

($r_n\ \tau\ \tau$) – цепочки наноструктурированных фрагментов, 2D континуум,

($r_f\ \tau\ \tau$) – цепочки фрактальных фрагментов, 2D континуум.

($\tau\ n\ \tau$) – цепочки наночастиц, 2D континуум,

($\tau\ n_r\ \tau$) – цепочки нанофрагментов, 2D континуум,

($\tau\ n_f\ \tau$) – цепочки нанофракталов, 2D континуум.

2. Подкласс $RNF_{0\tau\tau}$, состояния вида ($\tau\ \tau\ f_0$), ($\tau\ n_0\tau$) и ($r_0\tau\ \tau$):

($\tau\ \tau\ f_0$) – 2D континуум, квазицепочки фракталов,

($\tau\ n_0\ \tau$) – квазицепочки наночастиц, 2D континуум,

($r_0\ \tau\ \tau$) – 2D континуум, квазицепочки фрагментов,

3. Подкласс апериодический $RNF_{s\tau\tau}$, состояния вида ($\tau\ \tau\ f_s$), ($\tau\ n_s\tau$) и ($r_s\tau\ \tau$):

($\tau\ \tau\ f_s$) – 2D континуум, цепочки позиционно разупорядоченных фракталов,

($\tau\ n_s\ \tau$) – 2D континуум, цепочки позиционно разупорядоченных наночастиц,

($r_s\ \tau\ \tau$) – цепочки позиционно разупорядоченных фрагментов, 2D континуум,

4. Подкласс апериодический $RNF_{0s\tau\tau}$*, состояния вида ($\tau\ \tau\ f_{0s}$), ($\tau\ n_{0s}\tau$) и ($r_{0s}\tau\ \tau$):

($\tau\ \tau\ f_{0s}$) – 2D континуум, квазицепочки позиционно разупорядоченных фракталов,

($\tau\ n_{0s}\ \tau$) – квазицепочки позиционно разупорядоченных наночастиц, 2D континуум,

($r_{0s}\ \tau\ \tau$) – 2D континуум и квазицепочки позиционно разупорядоченных фрагментов.

3D континуальный RNF класс (1 подкласс, 1 состояние).

1. Подкласс $RNF_{\tau\tau\tau}$, V состояние ($\tau\ \tau\ \tau$):

($\tau\ \tau\ \tau$) – 3D континуум, непрерывная среда в 3D пространстве и формально не является структурным состоянием.

Таким образом, показана принципиальная возможность существования

– 1D-континуум содержащих комплексных структурных состояний, характеризующих кристаллонаноразмерные объекты, кристаллофракталы и нанофракталы,

– 2D-континуум содержащих комплексных структурных состояний кристаллических наноразмерных и фрактальных объектов.

Предполагается, что некоторые из этих структурных состояний вида (r n f) могут описывать результаты проявления определенного фазово-разупорядоченного состояния поверхности композиционных материалов и покрытий [2, 13–15]. При описании кристаллических, наноразмерных и фрактальных структурных состояний композитов с гетерогенными структурами данные виды состояний в соответствии с [23] могут рассматриваться как 3D свертки «гиперпространственного» представления [(r r r), (n n n), $(f\ f\ f)_{3D\ conf}$, $(f\ f\ f)^*_{site}$, $((r\ r\ r)_f + (n\ n\ n)_f)_{size}$]. Результаты анализа подобных состояний были, в частности, использованы при определении величины эффекта синергизма при трении и износе некоторых композиционных покрытий [33-35, 37, 38].

Выводы

Таким образом, проанализированы возможные 1D- и 2D-континуум содержащие комплексные состояния детерминистических модулярных структур объектов класса (RNF) с дискретными компонентами. Предложена классификация возможных состояний кристаллонаноразмерных фрактальных структур, включая 1-, 2-апериодические структурные состояния ($RNF_{s\tau}$, $RNF_{ss\tau}$, $RNF_{s\tau\tau}$) и 1-, 2-квазиструктурные состояния ($RNF_{o\tau}$, $RNF_{oo\tau}$, $RNF_{o\tau\tau}$) и возможные их комбинации ($RNF_{os\tau}$, $RNF_{oss\tau}$, $RNF_{oos\tau}$, $RNF_{osos\tau}$, $RNF_{os\tau\tau}$). Показана возможность существования 126-ти комплексных структурных состояний, в том числе 108 состояний с 1D континуумом и 18 состояний – с 2D континуумом. Предполагается, что некоторые из этих структурных состояний могут характеризовать определенные фазово-разупорядоченные состояния многофазных материалов и формально рассматриваться как 3D свертки «гиперпространственного» представления кристаллических, наноразмерных и фрактальных структурных состояний композитов с гетерогенными структурами.

Список литературы

1. Дерлугян П.Д., Иванов В.В., Иванова И.В. и др. Фрактальные структуры 2D пространства как возможные аппроксиманты конфигураций межфазных границ и распределения фаз на поверхности антифрикционных композиционных покрытий // Соврем. наукоемкие технологии. – 2013. – № 9. – С. 86–88.

2. Иванов В.В. Комбинаторное моделирование вероятных структур неорганических веществ. – Ростов н/Д: Изд-во СКНЦ ВШ, 2003. – 204 с.

3. Иванов В.В. Моделирование гомологических рядов соединений, включающих фрагменты структуры шпинели // Изв. вузов. Сев.-Кавк. регион. Естеств. науки. – 1996. – № 1. – С. 67–73.

4. Иванов В.В. Гомологическая модель структурообразования упорядоченных сплавов ряда $Li_{3N-2}Me_N$ // Междунар. журн. эксп. образования. – 2015. – № 11 (Часть 2). – С. 215–217.

5. Иванов В.В. Гомологическая модель структурообразования упорядоченных сплавов ряда $Li_{5N-3}Me_N$ // Междунар. журн. прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 10 (Часть 3). – С. 461–463.

6. Иванов В.В. Моделирование одноступенчатых р-слойных структур упорядоченных фаз внедрения щелочных металлов в графит состава MC_n// Междунар. журн. эксп. образования. – 2015. – № 11 (Часть 2). – С. 218–221.

7. Иванов В.В. Моделирование одноступенчатых р-слойных структур разупорядоченных фаз внедрения щелочных металлов в графит состава $M_{1+x}C_n$// Междунар. журн. эксп. образования. – 2015. – № 11 (Часть 2). – С. 212–214.

8. Иванов В.В. Анализ возможностей использования изоморфизма для получения неорганических катионных проводников // Неорган. Материалы. – 1992. – Т. 28, № 1. – С. 344–349.

9. Иванов В.В. Фрактальные структуры как возможные абстракции сайз-распределения фаз и конфигурации межфазных границ на поверхности антифрикционных композиционных покрытий // Междунар. журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 10 (3). – С. 493–494.

10. Иванов В.В. Комплексные компоненты состояний кристаллического фрактального наноразмерного класса детерминистических модулярных структур композитов // Успехи соврем. естествознания, 2014. – № 12. – С. 84–90.

11. Иванов В.В. Возможные структурные состояния детерминистических модулярных структур с фрактальной компонентой в 3D пространстве // Успехи соврем. естествознания, 2014. – № 4. – С. 105–108.

12. Иванов В.В. Возможные состояния модулярных структур кристаллических, наноразмерных и фрактальных объектов на поверхности антифрикционных композиционных покрытий // Соврем. наукоемкие технологии, 2015. – № 8. – С. 24–27.

13. Иванов В.В. Возможные состояния распределения модулярных структур кристаллических, наноразмерных и фрактальных объектов в объеме антифрикционных композиционных материалов // Соврем. наукоемкие технологии, 2015. – № 5. – С. 16–19.

14. Иванов В.В. Комплексные структурные состояния как формализованное представление вариантов реализации фазово-разупорядоченного состояния поверхности композиционного материала при трении и износе // Соврем. наукоемкие технологии, 2015. – № 6. – С. 15–18.

15. Иванов В.В. Описание возможных структурных состояний кристаллических и наноразмерных объектов и вариантов характера их сайт и сайз-распределений на поверхности композиционного материала или покрытия при трении и износе// Соврем. наукоемкие технологии, 2015. – № 7. – С. 30–33.

16. Иванов В.В. Размерные характеристики возможных состояний многокомпонентных структур, включающих фрактальную и наноразмерную компоненту// Успехи соврем. естествознания, 2014. – № 7. – С. 121–123.

17. Иванов В.В. Вероятное влияние размерных параметров возможных многокомпонентных структурных состояний системы на ее свойства// Успехи соврем. естествознания, 2014. – № 7. – С. 124–125.

18. Иванов В.В. Комплексные компоненты состояний кристаллического фрактального наноразмерного класса детерминистических модулярных структур композитов // Успехи соврем. естествознания, 2014. – № 12. – С. 84–90.

19. Иванов В.В. Возможные линейные зависимости аддитивного свойства комплексного объекта от его размерности // Успехи соврем. естествознания, 2015. – № 1 (8).– С. 1339–1341.

20. Иванов В.В. Возможные состояния многокомпонентных детерминистических модулярных структур с дискретными и континуальными компонентами кристаллического класса (RRR) // Междунар. журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2016. – № 5 (4). – С. 551–559.

21. Иванов В.В. Возможные дискретные и континуальные состояния многокомпонентных детерминистических модулярных структур наноразмерных объектов класса (NNN) // Междунар. журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2016. – № 6 (1). – С. 32–39.

22. Иванов В.В. Континуальные и дисконтинуальные состояния многокомпонентных детерминистических модулярных структур фрактального гибридного класса (FFF) // Междунар. журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2016. – № 6 (2). – С. 235–242.

23. Иванов В.В. Дисконтинуальные комплексные состояния детерминистических модулярных структур кристаллонаноразмерного фрактального класса (RNF) // Междунар. журнал прикладных и фундаментальных исследований, 2016. – № 7 (2). – С. 181–189.

24. Иванов В.В., Ерейская Г.П., Люцедарский В.А. Прогноз одномерных гомологических рядов оксидов металлов с октаэдрическими структурами // Изв. АН СССР. Неорган. материалы, 1990. – Т. 26, № 4. – С. 781–784.

25. Иванов В.В., Ерейская Г.П. Структурно-комбинаторный анализ одномерных гомологических рядов оксидов переходных металлов с октаэдрическими структурами // Изв. АН СССР. Неорган. материалы. – 1991. – Т. 27, № 12. – С. 2690–2691.

26. Иванов В.В., Таланов В.М. Разбиение и структурирование пространства, описание процесса формирования модульного кристалла // Успехи соврем. естествознания, 2012. – № 8. – С. 75–77.

27. Иванов В.В., Таланов В.М. Разбиение структурированного 3D пространства на модулярные ячейки и моделирование невырожденных модулярных структур // Успехи соврем. естествознания, 2012. – № 10. – С. 78–80.

28. Иванов В.В., Таланов В.М. Формирование структурного модуля для модулярного дизайна в 3D пространстве // Успехи соврем. естествознания, 2012. – № 9. – С. 74–77.

29. Иванов В.В., Таланов В.М. Структурно-комбинаторное моделирование одномерных соединений, включающих фрагмент шпинели // Изв. АН СССР. Неорган. материалы. – 1991. – Т. 27, № 11. – С. 2356–2360.

30. Иванов В.В., Таланов В.М. Структурно-комбинаторное моделирование двумерных соединений, включающих фрагмент шпинели // Изв. АН СССР. Неорган. материалы. – 1991. – Т.27, № 11. – С. 2386-2390.

31. Иванов В.В., Таланов В.М. Структурный синергизм в гибридных шпинелоидах // Соврем. наукоемкие технологии, 2014. – № 10. – С. 25–33.

32. Иванов В.В., Ульянов А.К., Шабельская Н.П. Ферриты-хромиты переходных элементов: синтез, структура, свойства. – М.: Издательский дом Академия Естествознания, 2013 – 94 с.

33. Ivanov V.V. «Concentration waves» model for the tribologic system CM1/LL,°/CM2 // International journal of experimental education, 2014. – № 4. – Part 2. – P. 58–59.

34. Ivanov V.V. «Concentration waves» model for the tribologic system CM1/°/CM2 // International journal of experimental education, 2014. – № 4. – Part 2. – P. 59–60.

35. Ivanov V.V. Analysis of synergic effect in compositional coatings with taking into consideration the solid component of the counter-body and the liquid lubricant // European Journal of Natural History, 2015. – № 3. – С. 36–37.

36. Ivanov V.V., Derlugian P.D., Ivanova I.V. et al. Fractal structures as a possible abstractions of the site and size-distributions of phases and a possible approximants of the inter-phase borders configurations onto surface of the composites // Eastern European Scientific Journal. – 2016. – № 2 – P. 203–206.

37. Shcherbakov I.N., Ivanov V.V. Analysis of synergic effect in compositional Ni-P-coatings // European Journal of Natural History, 2015. – № 3. – С. 48.

38. Shcherbakov I.N., Ivanov V.V. Multilayered composite solid lubricating coating // Eastern European Scientific Journal. – 2016. – № 2. – P. 199–202.

УДК 547.491.6

МНОГОВАРИАНТНЫЙ ГИДРОЛИЗ 1,2,3,5-ОКСАТИАДИАЗИН-2-ОКСИДОВ

Сажина Е.Н.

ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева», Н. Новгород, e-mail: nntu@nntu.nnov.ru

Исследованы гидролитические превращения ряда 2,4,6-тризамещенных 1,2,3,5-оксатиадиазин-2-оксидов при различных условиях. Варьировалась температура, характер растворителей, в серии экспериментов использовался оксид алюминия (γ-форма) как твердый носитель с активными реакционными центрами. Выявлены общие закономерности протекания превращений и свойства полученных соединений. При нагревании с эквимольным количеством воды в бензоле, толуоле, хлороформе исходные 1,2,3,5-оксатиадиазин-2-оксиды превращаются в аммониевые соли 2,6-бис(трихлорметил)-1,2,4,6-тиатриазин-1,1-диоксида. Процесс сопровождается необычной трансформацией и заменой заместителя в исходном гетероцикле. На оксиде алюминия гидролиз 1,2,3,5-оксатиадиазин-2-оксидов протекает избирательно по двум направлениям: с сохранением 1,2,3,5-оксатиадиазинового цикла (направление 1) и с рециклизацией этого цикла в 1,2,4,6-тиатриазиновый (направление 2). Направление реагирования контролируется температурой. Строение полученных продуктов доказано методами ИК- и ЯМР- спектроскопии, данными элементного анализа, химическими превращениями.

Ключевые слова: гетероциклические аддукты, гидролиз, цианоамиды

MULTIVARIATE HYDROLYSIS OF 1,2,3,5-OXATHIADIAZIN-2-OXIDES

Sazhina E.N.

Nizhegorodski state technical university the name of R.E. Alekseev, N. Novgorod, e-mail: nntu@nntu.nnov.ru

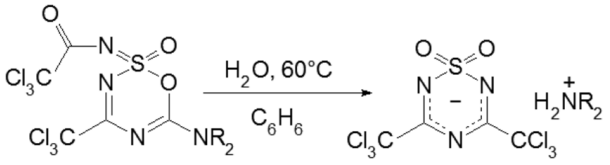
Investigated the hydrolytic transformation of 2,4,6-substituted 1,2,3,5-oxathiadiazin-2-oxides under different conditions. Varied: temperature, nature of solvents, a series of experiments were carried out with aluminum oxide (γ-form) as the solid carrier with the active reaction centers. Revealed general regularities of transformations and the properties of the obtained compounds. When heated with an equimolar amount of water in benzene, toluene, chloroform 1,2,3,5-oxathiadiazin-2-oxides are converted to ammonium salts of 2,6-bis(trichloromethyl)-1,2,4,6-thiatriazin-1,1-dioxide. The process is accompanied by unusual transformation and replacement of the substituent in the original heterocycle. On aluminum oxide hydrolysis 1,2,3,5-oxathiadiazin-2-oxide occurs selectively in two directions: preserving 1,2,3,5-oxathiadiazine cycle (direction 1) and recycling of this cycle in 1,2,4,6-thiatriazine (direction 2). Direction of reaction is controlled by temperature. The structure of obtained products was proved by IR and NMR spectroscopy, elemental analysis data, chemical transformations.

Keywords: heterocyclic adducts, hydrolysis, cyanamides

Известно, что сульфонилазотсодержащие соединения, в том числе их гетероциклические производные, имеют не только препаративный интерес, но и обладают значительной биологической активностью, находя применение в качестве лекарственных препаратов, эффективных сахарозаменителей, пестицидов нового поколения [1, 3, 6]. Поскольку применяемые в таких производствах методы получения дороги и экологически небезвредны, разработка новых путей синтеза сульфонилазотсодержащих циклических и ациклических соединений, более доступных и простых, является важной проблемой современной химии. В качестве структурных блоков для получения сульфонилазотсодержащих соединений в последние годы целесообразно используются аддукты, комплексы, различные интермедиаты, легко образующиеся при взаимодействии цианогруппы нитрилов и других цианосодержащих соединений с SO_3. Перспективными и интересными в этом отношении представляются 2,6-дизамещенные 1,4,3,5-оксатиадиазин-4,4-диоксиды (I), имеющие несколько реакционных центров, что определяет многообразие возможных путей их реагирования [5]. Они легко взаимодействуют с цианоамидами с образованием новой интересной гетероциклической системы – 2,4,6-тризамещенных 1,2,3,5-оксатиадиазин-2-оксидов (II) [4].

Целью данной работы является изучение гидролитических превращений оксидов (II) при различных условиях. В настоящей работе было показано, что оксиды (II) при нагревании (60 °C) в течение 5 ч с эквимольным количеством воды в бензоле, толуоле, хлороформе превращаются в аммониевые соли 2,6-бис(трихлорметил)-1,2,4,6-тиатриазин-1,1-диоксида (IIIа, б).

По истечение времени реакции бензол упаривался, продукт промывался гексаном.

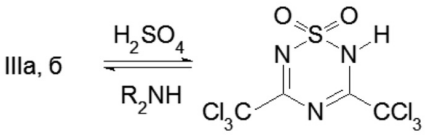


IIа, б IIIа, б

NR_2 = пиперидино (а); пирролидино (б)

Рассматриваемый процесс, по-видимому, включает гидролиз трихлорацетамидного фраг-мента и рециклизацию с необычным замещением (по сравнению с известными данными [2]) донорной группы NR_2 на сильноакцепторную группу CCl_3 выделившейся при гидролизе трихлоруксусной кислоты.

Состав и строение полученных солей (IIIа, б) доказаны данными элементного анализа, ИК, ЯМР ^{1}H спектров и химическими превращениями. Так, при действии на соли (IIIа, б) серной кислоты (15 мин, 25 °C) получен 2,6-бис(трихлорметил)-1,2,4,6-тиатриазин-1,1-диоксид (IVа), при смешивании которого с эквимольными количествами пиперидина и пирролидина выделены соли (IIIа) и (IIIб) соответственно:

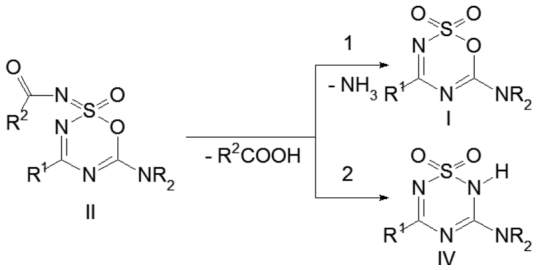


IVа

NR_2 = пиперидино (а); пирролидино (б)

Выходы, температуры плавления, ИК-спектры полученных солей (IIIа, б) и триазина (IVа) приведены в табл. 1, спектры ЯМР ^{1}H и элементный состав – в табл. 2. ИК-спектры записаны на спектрофотометре UR-20. Спектры ЯМР ^{1}H записаны на спектрометре Gemini 300 (рабочая частота 300 МГц) в ацетоне d_6, внутренний стандарт – ГМДС.

В продолжение исследований гидролитического превращения оксидов (II) было исследовано поведение гетероциклической системы (II) на оксиде алюминия (γ-форма). Выявлено, что гидролиз оксидов (IIа, в) водой, связанной с Al_2O_3 протекает избирательно по двум направлениям: с сохранением 1,2,3,5-оксатиадиазинового цикла (направление 1) и с рециклизацией этого цикла в 1,2,4,6-тиатриазиновый (направление 2):



II, $R^1 = R^2 = CCl_3$; NR_2 = пиперидино (а);
$R^1 = R^2 = CBr_3$; NR_2 = пиперидино (в);
I, $R^1 = CCl_3$; NR_2 = пиперидино (а);
$R^1 = CBr_3$; NR_2 = пиперидино (б);
IV, $R^1 = CCl_3$; NR_2 = пиперидино (б);
$R^1 = CBr_3$; NR_2 = пиперидино (в)

При комнатной температуре и ниже гидролиз протекает с образованием диоксидов (Iа, б), трихлоруксусной (либо трибромуксусной) кислоты и аммиака (направление 1). При более высокой температуре (30–50 °C) отщепление ацильной группы сопровождается рециклизацией 1,2,3,5-оксатиадиазинового цикла (II) в 1,2,4,6-тиатриазиновый с образованием 3,5-дизаме-щенных 1,2,4,6-тиатриазин-1,1-диоксидов (IVб, в) (направление 2). Судя по данным ИК, ПМР спектроскопии полученные тиатриазины (IVб, в) существуют в виде нескольких таутомерных форм, образующихся при миграции водородного атома между атомами азота в гетероцикле.

Соединения (Iа, б) экстрагировались с оксида алюминия ацетоном, затем растворитель отгонялся. Для выделения соединений (IVб, в) оксид алюминия обрабатывался 25 % раствором аммиака (водн.), вода упаривалась. Очистка соединений (Iа, б) и (IVб, в) проводилась кристаллизацией из смеси метиленхлорид-гексан (1:1).

Состав и строение полученных соединений доказаны данными элементного анализа, ИК, ЯМР ^{1}H спектров. Выходы, температуры плавления, ИК-спектры полученных соединений (Iа, б) и (IVб, в) приведены в табл. 3, спектры ЯМР ^{1}H и элементный состав – в табл. 4.

Таблица 1

Выходы, температуры плавления и ИК-спектры соединений (IIIа, б) и (IVа)

№ соединения	Выход, %	Т. пл., °С	ИК-спектр, ν, см$^{-1}$		
			SO_2	N-C-N-C-N	C=N
IIIа	81	154	1170, 1390	1590	–
IIIб	53	130	1165, 1390	1590	–
IVа	95	> 220 (разл.)	1170, 1390	–	1600, 1640

Таблица 2

Спектры ЯМР ^{1}H и данные элементного анализа комплексов (IIIа, б) и (IVа)

№ соединения	Спектр ЯМР ^{1}H, δ, м. д.	Найдено/вычислено, %					Формула
		C	H	Hlg	N	S	
IIIа	1.64-1.90 м [6H, CH_2], 3.28-3.40 м [4H, $(CH_2)_2N$]	23.41 23.86	2.52 2.67	46.54 46.96	12.01 12.37	7.91 7.73	$C_9H_{12}Cl_6N_4O_2S$
IIIб	1.59-1.88 м [4H, CH_2], 3.26-3.39 м [4H, $(CH_2)_2N$]	22.23 21.89	2.35 2.30	48.10 48.46	12.25 12.36	7.30 7.30	$C_8H_{10}Cl_6N_4O_2S$
IVа	5.89-6.65 м, 6.81 с, 6.90 с, 7.51 с (1H, N-H)	13.56 13.06	0.32 0.28	57.01 57.82	11.12 11.42	8.95 8.70	$C_4HCl_6N_3O_2S$

Таблица 3

Выходы, температуры плавления и ИК- спектры диоксидов (Iа, б) и тиатриазинов (IVб, в)

№ соединения	Время, ч (CH_2Cl_2)	Выход, %	Т. пл., °С	ИК-спектр, ν, см$^{-1}$		
				SO_2	C=N	N-H
Iа	20[а]	96	138	1162, 1370	1550, 1650	–
Iб	20[а]	98	175	1200, 1365	1545, 1623	–
IVб	1[б]	97	96	1170, 1345	1580	3030-3340
IVв	1[б]	95	90	1165, 1345	1570	3050-3350

Примечание. [а] При 15 °С. [б] При 40 °С.

Таблица 4

Спектры ЯМР ^{1}H и данные элементного анализа диоксидов (Iа, б) и тиатриазинов (IVб, в)

№ соединения	Спектр ЯМР ^{1}H, δ, м. д. (ДМСО-d_6)	Найдено/вычислено, %					Формула
		C	H	Hlg	N	S	
Iа	1.40-2.54 м [6H, CH_2], 3.43-3.93 м [4H, $(CH_2)_2N$]	28.69 28.72	2.99 3.01	31.82 31.70	12.52 12.56	9.59 9.58	$C_8H_{10}Cl_3N_3O_3S$
Iб	1.52-2.21м [6H, CH_2], 3.50-3.99 м [4H, $(CH_2)_2N$]	20.61 20.54	2.19 2.15	52.50 52.54	9.01 8.98	6.83 6.86	$C_8H_{10}Br_3N_3O_3S$
IVб	1.30-1.72 м [6H, CH_2], 3.15-3.22 т [4H, $(CH_2)_2N$], 5.89-6.55 м, 6.80 с, 6.91 с, 7.51с (1H, N-H)	28.83 28.81	3.40 3.32	31.84 31.89	16.83 16.79	9.65 9.61	$C_8H_{11}Cl_3N_4O_2S$
IVв	1.44-1.80 м [6H, CH_2], 3.35-3.75 т [4H, $(CH_2)_2N$], 5.91-6.66 м, 6.82 с, 6.92 с, 7.66с (1H, N-H)	20.63 20.59	2.35 2.38	51.41 51.36	11.86 11.99	6.80 6.87	$C_8H_{11}Br_3N_4O_2S$

Таким образом, в результате работы установлено, что гидролиз 2,4,6-тризамещенных 1,2,3,5-оксатиадиазин-2-оксидов (II) протекает в зависимости от условий проведения с образованием соединений разных классов: сопровождается (либо не сопровождается) трансформацией исходного гетероцикла, протекает с сохранением или замещением донорного заместителя NR_2 в исходном оксиде (II) на сильноакцепторный, то есть является многовариантным и управляемым превращением.

Список литературы

1. Абрамова Л.И., Титова О.М., Мичурин А.А., Зильберман Е.Н. Синтез водорастворимых биологически активных сополимеров на основе акриламида и сульфониламидинов (мет)акрилового ряда // Высокомолекулярные соединения. Серия Б. – 1994. – Т. 36, № 12. – С. 2048–2087.

2. Корнута П.П.. Дерий Л.И., Марковский Л.Н. Взаимодействие двухлористой серы с имидоиламидинами // ЖОрХ. – 1980. – Т. 16. – Вып. 6. – С. 1308–1313.

3. Крутошикова А., Угер М. Природные и синтетические сладкие вещества: Пер. со словац. – М.: Мир, 1988. – 120 с.

4. Мичурин А.А., Захаров Л.Н., Шишулина А.В., Уткина Е.Н., Фукин Г.К. Синтез 2,4,6-тризамещенных 1,2,3,5-оксатиадиазин-2-оксидов // ЖОрХ. – 1999. – Т. 35. – Вып. 1. – С. 162.

5. Мичурин А.А., Уткина Е.Н., Захаров Л.Н., Фукин Г.К., Шишулина А.В. Взаимодействие цианоамидов с 2,6-дизамещенными 1,4,3,5-оксатиадиазин-4,4-диоксидами// ЖОрХ. – 2000. – Т. 36. – Вып. 10. – С. 1559–1563.

6. Preparation of N-(azinylcarbamoyl)sulfonamides as herbicides and plant growth inhibitors// Патент 4638000 США. 1987.

УДК 547.491.6

СУПРАМОЛЕКУЛЯРНЫЕ КОМПЛЕКСЫ 2,6-ДИЗАМЕЩЕННЫХ 1-ОКСА-4-ТИА-3,5-ДИАЗИН-4,4-ДИОКСИДОВ С СИММЕТРИЧНЫМИ ТРИАЗИНАМИ

Сажина Е.Н.

ФГБОУ ВПО «Нижегородский государственный технический университет им. Р.Е. Алексеева», Н. Новгород, e-mail: nntu@nntu.nnov.ru

Исследовано взаимодействие ряда 2,6-дизамещенных 1-окса-4-тиа-3,5-диазин-4,4-диоксидов с N, N-дизамещенными цианоамидами в ароматических (бензол, толуол, хлорбензол, бензонитрил) и неароматических (тетрагидрофуран, хлороформ) растворителях. При ведении реакции в ароматических растворителях получены прочные комплексные соединения, которые включают в себя 1-окса-4-тиа-3,5-диазин-4,4-диоксид, симметричный триазин и соответствующий растворитель (или без него) в соотношении 2:2:1. Молекулы, составляющие эти комплексы, связаны в единую энергетически выгодную супрамолекулярную систему за счет межмолекулярных сил. В неароматических растворителях аналогичные комплексы не были получены. Выявлены общие закономерности протекания реакции и свойства полученных соединений. Представлена схема превращения диоксидов и цианоамидов в исследуемом взаимодействии. Строение продуктов реакции доказано методами ИК- и ЯМР- спектроскопии, данными элементного анализа, методом РСА.

Ключевые слова: супрамолекула, гетероциклические аддукты, цианоамиды

SUPRAMOLECULAR COMPLEXES OF 2,6-DISUBSTITUTED 1-OXA-4-THIA-3,5-DIAZIN-4,4-DIOXIDES WITH A SYMMETRICAL TRIAZINES

Sazhina E.N.

Nizhegorodski state technical university the name of R.E. Alekseev, N. Novgorod, e-mail: nntu@nntu.nnov.ru

To investigate the interaction of 2,6-disubstituted 1-oxa-4-thia-3,5-diazen-4,4-dioxide with N, N-disubstituted cyanamides in the aromatic (benzene, toluene, chlorobenzene, benzonitrile) and nonaromatic (tetrahydrofuran, chloroform) solvents. When conducting the reaction in aromatic solvents obtained solid complex compounds that include 1-oxa-4-thia-3,5-diazin-4,4-dioxide, symmetrical triazine and relevant solvent (or without it) in the ratio 2:2:1. The molecules that comprise these complexes are associated in a single energetically favorable supramolecular system at the expense of intermolecular forces. In nonaromatic solvents the similar complexes were not obtained. Revealed general regularities of the reaction and properties of the obtained compounds. Given the scheme of transformation of dioxides and cyanamides in the studied interaction. The structure of the reaction products was proved by IR and NMR spectroscopy, elemental analysis data, x-ray method.

Keywords: supramolekule, heterocyclic adducts, cyanamides

Интересным, интенсивно развивающимся в последние годы направлением органической химии является образование стабильных многокомпонентных соединений. Частицы или молекулы в подобных соединениях прочно связаны между собой силами межмолекулярного нековалентного взаимодействия в единую систему (супрамолекулу). Свойства полученной супрамолекулярной системы резко отличаются от свойств входящих в нее исходных компонентов [1, 4–6].

Получение новых структурных форм супрамолекулярных систем, изучение особенностей их строения и свойств является важной задачей органической химии.

Ранее нами было показано, что 2,6-дизамещенные 1-окса-4-тиа-3,5-диазин-4,4-диоксиды (I) легко реагируют при 20 °C с эквимолекулярным количеством дизамещенных цианоамидов с образованием 2,4,6-тризамещенных 1-окса-2-тиа-3,5-диазин-2-оксидов (II) [2].

При взаимодействии одного из представителей этого класса – 6-пиперидино-2-трихлорацетиламино-4-трихлорметил-1-окса-2-тиа-3,5-диазин-2-оксида (II, R = CCl_3, R' = пиперидино) с цианопиперидином в бензоле получена структурная система (IIIa), состоящая из 2,4,6-трис(пиперидино)-1,3,5-триазина, 2,6-бис(трихлорметил)-1-окса-4-тиа-3,5-диазин-4,4-диоксида и бензола в соотношении 2:2:1. Строение этой кристаллической супрамолекулы подтверждено методом РСА [3]. Было показано, что молекулы диоксида (I), триазина и бензола связаны в структуру (IIIa) ван-дер-ваальсовыми взаимодействиями. Циклы диоксида (I) и триазина в данной системе представлены энергетически выгодными конформациями «полукресло» и «кресло» соответственно [3].

С целью выявления синтетических возможностей и некоторых закономерностей протекания реакции (как то – влияние

природы заместителей в циклах диоксида, оксида и в цианоамиде, соотношения исходных веществ) изучено взаимодействие диоксидов (Iа, R = CCl_3; Iб, R = CBr_3) с цианоамидами (N-цианопиперидин, N-цианоморфолин, N,N-диэтилцианоамид) в различных растворителях (C_6H_6, $C_6H_5CH_3$, C_6H_5Cl, C_6H_5CN, $CHCl_3$, ТГФ).

К раствору соответствующего диоксида (I) в бензоле при перемешивании прибавлялся в трехкратном мольном избытке цианоамид (раствор в бензоле) и смесь выдерживалась при 60°С определенное время. Растворитель удалялся, остаток обрабатывался смесью гексан-диэтиловый эфир, 2:1. Получены комплексы (III а-е).

При взаимодействии диоксида (Iа) с избытком диэтилцианоамида при 60 °С в бензоле получен комплекс (IIIж), состоящий из диоксида (Iа) и 2,4,6-трис(диэтиламино)-1,3,5-триазина в эквимольном соотношении.

Ступенчатым проведением реакции диоксида (Iа) с цианопиперидином в бензоле (образование оксида (IIа) на первой стадии и взаимодействие последнего с диэтилцианоамидом – на второй) получен комплекс (IIIз), состоящий из диоксида (Iа) и 2,4-бис(диэтиламино)-6-пиперидино-1,3,5-триазина в эквимольном соотношении. В спектрах ЯМР комплексов (IIIж, з) отсутствуют сигналы, характерные для бензола.

Таблица 1

Продолжительность реакции, выходы, температуры плавления и ИК-спектры комплексов (III а-з)

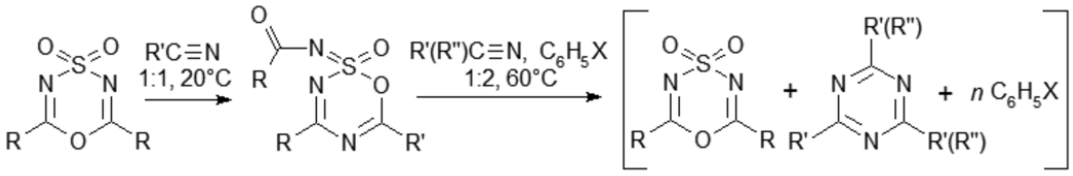
№ соединения	Время, ч (60°С, C_6H_6)	Выход, %	Т. пл., °С	ИК-спектр, ν, $см^{-1}$	
				SO_2	C=N
IIIа*	6	90	150	1185, 1385	1625, 1725
IIIб*	6	87	151	1175, 1375	1630, 1725
IIIв*	6	86	149	1170, 1365	1620, 1725
IIIг*	6	82	139	1160, 1355	1625, 1730
IIIд	6	89	125	1185, 1365	1635, 1730
IIIе	7	53	162	1165, 1365	1635, 1725
IIIж	9	92	115	1175, 1370	1635, 1745
IIIз	3	70	75	1170, 1360	1625, 1730

Примечание. *Комплексы (IIIа-г) были так же получены взаимодействием оксида (IIа) с двухкратным мольным избытком цианопиперидина (6–8 ч, 60 °С) в бензоле, толуоле, хлорбензоле, бензонитриле с выходами 83, 85, 80. 75 % соответственно.

Таблица 2

Спектры ЯМР ^1H и данные элементного анализа комплексов (IIIа-з)

№ соединения	Спектр ЯМР ^1H, δ, м. д.	Найдено/вычислено, %					Формула
		C	H	Hlg	N	S	
IIIа	1.50-1.65 м [18H, $3(CH_2)_3$], 3.60-3.85 т [12H, $3(CH_2)_2N$], 7.33с (3H, 0.5 C_6H_6)	40.60 40.64	4.55 4.50	29.14 28.86	15.51 15.65	4.30 4.34	$C_{50}H_{66}Cl_{12}N_{16}O_6S_2$
IIIб	–	41.10 41.06	4.50 4.59	28.65 28.59	15.15 15.02	4.31 4.30	$C_{51}H_{68}Cl_{12}N_{16}O_6S_2$
IIIв	–	39.75 39.71	4.37 4.33	30.50 30.55	14.87 14.82	4.20 4.24	$C_{59}H_{65}Cl_{13}N_{16}O_6S_2$
IIIг	–	40.70 40.76	4.41 4.36	28.12 28.38	15.79 15.84	4.30 4.27	$C_{51}H_{65}Cl_{12}N_{17}O_6S_2$
IIIд	1.45-1.75м [18H, $3(CH_2)_3$], 3.65-3.85т [12H, $3(CH_2)_2N$], 7.35с (3H, $0.5C_6H_6$)	29.90 29.88	3.35 3.31	47.74 47.70	11.10 11.15	3.20 3.19	$C_{50}H_{66}Br_{12}N_{16}O_6S_2$
IIIе	–	35.46 35.48	3.68 3.65	28.70 28.63	15.00 15.04	4.32 4.30	$C_{44}H_{54}Cl_{12}N_{16}O_{12}S_2$
IIIж	1.12-1.43т [18H, $6CH_3$], 3.45-3.70м [12H, $6CH_2$]	34.31 34.38	4.60 4.56	32.18 32.13	16.81 16.88	4.87 4.83	$C_{19}H_{30}Cl_6N_8O_3S$
IIIз	1.10-1.35т [12H, $4CH_3$], 1.60-1.80 м [6H, $(CH_2)_3$], 3.50-3.70 м [8H, $2(CH_2)_2N$], 3.70-3.85 т [4H, $(CH_2)_2N$]	35.60 35.54	4.45 4.47	31.61 31.55	16.62 16.58	4.71 4.74	$C_{20}H_{30}Cl_6N_8O_3S$



Iа, б *IIа, б* *IIIа-з*

I, R = CCl_3 (а), CBr_3 (б); II, R = CCl_3, R' = пиперидино (а), R = CBr_3, R' = пиперидино (б); III, R = CCl_3, R' = пиперидино, X = H (а), CH_3 (б), Cl (в), CN (г); R = CBr_3, R' = морфолино, X = H (е); R' = CCl_3, R = Et_2N (ж); R = CCl_3, R' = пиперидино, R'' = Et_2N (з); n = 0.5 (IIIа-е), 0 (IIIж,з)

Индивидуальность полученных соединений и ход реакции контролировалась методом ТСХ на пластинках Silufol UV-254, элюент – ацетон-гексан, 1:1 по объему, проявление парами йода. Кристаллизация полученных комплексов (IIIа-з) проводилась в бензоле.

ИК-спектры соединений записаны на спектрофотометре Specord 80-M в метиленхлориде. Спектры ЯМР ^{1}H записаны на спектрометре Gemini 300 (рабочая частота 300 МГц) в $(CD_3)_2CO$, внутренний стандарт – ТМС.

Продолжительность реакций, выходы, температуры плавления, ИК-спектры комплексов (III а-з) приведены в табл. 1, спектры ЯМР ^{1}H и элементный состав представлены в табл. 2.

Таким образом, в результате работы установлено, что при взаимодействии диоксидов (Iа, б) с N-цианопиперидином и N-цианоморфолином в соотношении 1:3 при 60 °С в ароматических растворителях (C_6H_5X, X = H,CH_3, Cl, CN) образуются комплексы (IIIа-з), включающие молекулы диоксида (Iа, б), соответствующего триазина и ароматического растворителя C_6H_5X в соотношении 2:2:1. При использовании же в реакции диэтилцианоамида в состав комплексов (IIIж, з) растворитель не вовлекался. Можно полагать, что молекулы растворителя (C_6H_5X) в супрамолекуле (III) заполняют имеющиеся в структуре «пустоты». По-видимому, эту роль выполняют и группы C_2H_5 при взаимодействии диоксида (Iа) с диэтилцианоамидом в бензоле.

Комплексы (III) также были получены взаимодействием оксидов (II) с цианоамидами, взятыми в мольном соотношении 1:2. Таким образом, превращение диоксидов (I) и цианоамидов в комплекс (III) можно представить ступенчатым процессом, включающим образование оксидов (II) на первой стадии и взаимодействие последних с цианоамидом – на последующих (рисунок).

Действительно, при нагревании диоксида (Iа) в избытке цианопиперидина (1:3) в бензоле в течение 30 мин при 60 °С в смеси найдено 18 % оксида (IIа). В параллельном опыте при дальнейшем нагревании этой смеси получен с высоким выходом комплекс (IIIа).

Следует отметить, что полученные комплексы (IIIа-з) являются более устойчивыми структурами, чем входящие в их состав соединения. Их не удалось разделить на отдельные компоненты. Так, комплекс (IIIа) не изменяется после нагревания при 90 °С в течение 15 ч во влажном бензоле, тогда как входящий в состав этого комплекса диоксид (Iа) легко гидролизуется при растворении в холодной воде.

Комплексы (III) в отличие от диоксидов (I) не реагируют с цианоамидами. После 30 ч нагревания при 70°С смеси комплекса (IIIв) и цианопиперидина (1:2) в хлорбензоле из смеси выделили 96 % исходного комплекса. Супрамолекулярные системы (III) не образуются при проведении реакции в ТГФ и $CHCl_3$. Комплексы (III) не удалось получить из исходных диоксидов (I) и триазинов.

Список литературы

1. Лен Ж. М. Супрамолекулярная химия: концепции и перспективы. – Новосибирск: Наука, 1998. – 334 с.

2. Мичурин А.А., Захаров Л.Н., Шишулина А.В., Уткина Е.Н. Синтез 2,4,6-тризамещенных 1,2,3,5-оксатиадиазин-2-оксидов // ЖОрХ. – 1999. – Т. 35. – Вып. 1. – С. 162.

3. Шишулина А.В., Мичурин А.А., Уткина Е.Н., Захаров Л.Н Синтез и кристаллическая структура нового сольватного комплекса – 2,4,6-трис(пиперидино)-1,3,5-триазин – 2,6-бис(трихлорметил)-1.4,3,5-оксатиадиазин-4,4-диоксид – бензол // ЖОрХ. – 1999. – Т. 35. – Вып. 9. – С. 1438–1439.

4. Шокова Э.А., Ковалев В.В. Соединения и комплексы марганца в катализе органических реакций// ЖОрХ. – 2003. – Т. 39. – Вып. 1. – С. 13–40.

5. Cassani C.M., Gun'ko Y.K. and others. The first metal-complexes containing the 1,4-cyclohexa-2,5-dienyl ligand (benzene 1,4-dianion) – synthesis and structures of [k(18-crown-6)][Ln(eta(5)-C_5H_3(sime(3))(2)(C_6H_6)] (Ln=La, Ce) // Chemical communications. – 1996, № 16. – P. 1987–1988.

6. Mislin G., Graf E. and others. Thiacalixarenes as cluster keepers: synthesis and structural analysis of a magnetically coupled tetracopper(II) square // Chemical communications. – 1999. – P. 373–374.

УДК 616.71-001.5-089.84-611.982

ВИРТУАЛЬНЫЙ РАСЧЁТ ПАРАМЕТРОВ ИНТРАМЕДУЛЛЯРНОЙ КОНСТРУКЦИИ ДЛЯ ОСТЕОСИНТЕЗА МЕЖ- И ПОДВЕРТЕЛЬНЫХ ПЕРЕЛОМОВ БЕДРЕННОЙ КОСТИ

[1]Кауц О.А., [1]Барабаш А.П., [2]Иванов Д.В., [1]Барабаш Ю.А., [1]Гражданов К.А., [1]Русанов А.Г.

[1]ФГБУ «СарНИИТО» Минздрава России, отдел инновационных проектов в травматологии и ортопедии, Саратов, e-mail: Oandreevich2009@yandex.ru;

[2]Саратовский национальный исследовательский государственный университет имени Н.Г. Чернышевского, Саратов, e-mail: ivanovdv@gmail.com

Работа посвящена виртуальной оценке параметров предложенного интрамедуллярного стержня для остеосинтеза вертельных переломов бедренной кости (патент РФ № 146659) и его сравнению со стержнем PFN-A. Для объективного доказательства эффективности разработанного интрамедуллярного стержня была построена трехмерная модель стержня в системе автоматизированного проектирования SolidWorks и произведено изучение жёсткости и стабильности фиксации перелома в зависимости от разных типов нагрузок: осевой (700 Н), поперечной (100 Н) и скручивающей (10 Н) при межвертельном и подвертельном переломе бедренной кости (тип 32-1А). Скорректирован угол наклона блокирующего элемента, угол наклона проксимального отдела интрамедуллярного стержня и диаметр винта-шила, что повысило прочность интрамедуллярного стержня. При исследовании стабильности системы «кость-фиксатор» выявлено, что при рассчитанных нагрузках разработанный интрамедуллярный стержень имеет достаточную жесткость и стабильность фиксации переломов проксимальной трети бедренной кости.

Ключевые слова: интрамедуллярный стержень, остеосинтез, перелом, вертельный перелом, PFN-A, бедренная кость, моделирование

VIRTUAL CALCULATION OF INTRAMEDULLARY NAIL FOR OSTEOSYNTHESIS INTER- AND SUBTROCHANTERIC FEMORAL FRACTURES

[1]Kauts O.A., [1]Barabash A.P., [2]Ivanov D.V., [1]Barabash Yu.A., [1]Grazhdanov K.A., [1]Rusanov A.G.

[1]Federal Government-Financed Institution «Saratov Research Institute of Traumatology and Orthopaedics» of Ministry of Public Health of the Russian Federation, Saratov, e-mail: Oandreevich2009@yandex.ru;

[2]National Research Saratov State University n.a. N.G. Chtrnyshevsky, Saratov, e-mail: ivanovdv@gmail.com

The work is devoted to the estimation of parameters of the proposed virtual intramedullary nail for osteosynthesis of trochanteric fractures of the femur (RF patent №146659) and its comparison with intramedullary nail PFN-A. For an objective evidence of the effectiveness of the developed intramedullary nail it was built three-dimensional model of the rod in the system of computer-aided design SolidWorks and made the study of rigidity and stability of fracture fixation, depending on the different types of loads: axial (700 N), transverse (100 N) and torque (10 N) at intertrochanteric and subtrochanteric fractures of the femur (type 32-1A). Adjusted angle of the blocking element, the angle of the proximal part of the intramedullary nail and the diameter of the screw-awl, which increased the strength of the intramedullary nail. In the study of the stability of «bone-lock» system revealed that the calculated loads developed by intramedullary nail has sufficient rigidity and stability of fixation of fractures of the proximal third of the femur.

Keywords: intramedullary nail fixation, osteosynthesis, fracture, PFN-A, femur, trochanteric fractures, modeling

Высокий интерес к вопросу лечения переломов проксимального отдела бедренной кости обусловлен, прежде всего, тем, что по данным разных авторов, частота их в настоящее время составляет от 9% до 45% в структуре всех повреждений опорно-двигательной системы и от 20 до 38% от всех переломов бедра [2, 7]. Частота их встречаемости после 60-ти лет достигает 72%, что связано с остеопоретическими изменениями костей скелета, истончением их кортикального слоя, приводящими к хрупкости кости и переломам даже при незначительной травме [5].

В настоящее время при лечении переломов данной локализации используются 3 основных вида остеосинтеза: чрескостный, накостный и интрамедуллярный остеосинтез с блокированием. Каждый вид остеосинтеза имеет как преимущества, так и недостатки перед другими. Оптимальный выбор вида остеосинтеза и типа фиксатора определяет не только исходы лечения пациентов, но и качество их жизни, а также способствует снижению летальности в период после травмы [9]. Многие авторы считают высокоэффективным методом лечения переломов чрескостный остеосинтез, указывая при этом на ряд существенных его преимуществ. Основными преимуществами чрескостного остеосинтеза считается малоинвазивность, простота оперативного вме-

шательства, а также возможность использования у лиц с тяжелой сопутствующей патологией, в том числе у людей пожилого и старческого возраста [1]. Авторами предлагаются самые различные компоновки аппаратов внешней фиксации [10, 6]. Недостатками метода является трудности репозиции перелома, частое воспаление вокруг чрескостных элементов, необходимость тщательного ухода за аппаратом.

Использование накостной фиксации позволяет добиться хорошей репозиции отломков и надёжной фиксации перелома на весь период сращения. Однако его использование рекомендовано преимущественно при стабильных вертельных переломах бедренной кости, а также отсутствии тяжёлой соматической патологии у пациента [4]. Из недостатков накостного остеосинтеза выделяют достаточно высокую его травматичность, риск возникновения глубоких нагноений, необходимость повторного оперативного вмешательства для удаления металлоконструкции.

В настоящее время наибольшую популярность среди хирургов приобрёл интрамедуллярный остеосинтез с блокированием. Известны различные конструкции интрамедуллярных устройств (авторские свидетельства SU № 662082, № 405543, 1595494, патент RU № 2289351), а также интрамедуллярных устройств, широко используемых в нашей стране, выпускаемых зарубежными производителями (PFN, PFN-A, Gamma Nail, Affixus). Все они имеют схожую конструкцию, включающую протяженный цилиндрообразный корпус и блокирующие элементы фиксации. Среди преимуществ выделяют малоинвазивность метода, возможность осуществления остеосинтеза закрыто, применения при многооскольчатых переломах подвертельной области, при застарелых переломах и псевдоартрозах, высокую прочность фиксации, обеспечивающую раннюю мобильность пациентов. Операциями выбора, по мнению многих авторов, независимо от возраста и состояния пациента, являются остеосинтез с использованием накостного фиксатора DHS (динамический бедренный винт) и интрамедуллярных фиксаторов (PFN, PFN-A, Gamma Nail, Affixus и др.). Выбор способа фиксации перелома зачастую обусловлен опытом хирурга, тенденциями в клинике и экономическими соображениями.

Несмотря на использование активной хирургической тактики, неудовлетворительные исходы лечения наблюдаются у 16-40,1 % больных [8]. Улучшение исходов лечения больных, повышение социальной адаптации и качества их жизни является основной задачей стоящей перед хирургами.

В современной литературе имеются сообщения об использовании метода компьютерного моделирования переломов и изучения прочностных характеристик металлофиксаторов [3]. Решение проблемы видится нам в совершенствовании конструкций для остеосинтеза, с виртуальным прогнозированием их прочностных и фиксирующих характеристик, использовании малоинвазивных методик, сокращении времени операции за счёт упрощения и уменьшения её этапов, а при наличии застарелых или несросшихся переломов использование методов стимуляции остеогенеза.

Цель исследования

Улучшение исходов лечения пациентов с околосуставными переломами проксимального отдела бедренной кости за счёт создания блокированного интрамедуллярного фиксатора (патент РФ № 146659) с использованием виртуального расчёта параметров конструкции и подтверждения её надёжности.

Материалы и методы исследования

Проведено исследование напряженно-деформированного состояния системы кость-фиксатор для двух типов фиксаторов при разных типах нагружений. Для сравнения с разработанным интрамедуллярным стержнем для остеосинтеза переломов верхней трети бедренной кости использован стержень PFN-A.

Задачами предлагаемого интрамедуллярного устройства было следующее:

1. Избежать неудобства укладки пациента и трудоёмкости репозиции перелома.

2. Упростить подходы к введению стержня, исключить внутрисуставное введение блокирующих элементов, уменьшить число этапов оперативного вмешательства и тем самым сократить время пребывания пациента на операционном столе.

При моделировании предполагалось, что имплантаты изготовлены из нержавеющей стали с модулем Юнга $1.93 \cdot 10^{11}$ Па и коэффициентом Пуассона 0.33. Разброс модулей упругости костной ткани достаточно велик. Это объясняется различием в методах исследования, способом подготовки образцов и т.п. Тем не менее, большинство исследователей приходят к выводу, что модуль упругости трабекулярной кости на 20-30 % ниже модуля упругости кортикальной кости. Механические параметры трабекулярного и кортикального слоев были взяты из литературы. Считалось, что материалы фиксаторов и костной ткани являлись изотропными идеально-упругими. Такое предположение оправдано и используется другими авторами, когда проводится сравнительный анализ различных имплантатов с точки зрения механики. При расчетах учитывались большие деформации, которые могут возникать как в костной ткани, так и в фиксаторах, то есть, постановка задачи включала геометрическую нелинейность.

Численные расчеты проводились в системе Ansys (ANSYS, Inc.) 15.0 с использованием среды Workbench. Решались статические задачи о нагружении систем кость-фиксатор тремя типами нагрузок, прикладываемых к головке кости. Дистальный конец кости жестко закреплялся. При постановке и решении

задач о взаимодействии костных отломков и фиксаторов между ними учитывалось контактное взаимодействием без трения. Резьба винтов не моделировалась. Между блокирующими винтами и костными отломками задавался контакт типа «bonded», исключающий их взаимное перемещение и скольжение.

Трехмерная модель стержня с проксимальным блокирующим винтом-шилом (патент РФ № 146659) была построена на основе чертежей и текстового описания в системе автоматизированного проектирования SolidWorks. Основные размеры стержня, его внешний вид показаны на рис. 1, А, Б. Длина стержня составила 170 мм, диаметр в дистальном отделе 9мм, диаметр проксимального торца равнялся 16 мм. Также построена модель интрамедуллярного стержня PFN-A. Изображение стержня PFN-A из официального буклета производителя стержней представлено на рис. 1, В, Г.

На рис. 1 В синим цветом показана область применимости данного стержня. Этот стержень применим для остеосинтеза следующих типов переломов по классификации АО: чрезвертельные переломы (31-А1 и А2-31), межвертельные переломы (31-А3), высокие подвертельные переломы (32-А1).

Результаты исследования и их обсуждение

Произведён расчет статических задач теории упругости, описывающих контактное взаимодействие систем кость-фиксатор при трех видах нагрузок: осевая (700 Н), поперечная (100 Н) и скручивающая (10 Н·м) при подвертельном переломе (тип 32-1А).

Приведем результаты для напряженно-деформированного состояния системы кость-стержень PFN-A при трех исследованных нагрузках (рис. 2, А). Перемещения бедренной кости в случае установки стержня PFN-A нами были приняты в качестве «эталона» или «стандарта». Поля перемещений для исследуемого стержня с проксимальным винтом-шилом показаны на рис. 2, Б.

При сравнении максимального перемещения костных отломков для двух типов стержней и каждого вида нагрузки, можно отметить, что стабильность перелома для осевой и поперечной нагрузок в случае установки стержня с винтом-шилом не хуже, чем в случае установки стержня PFN-A. В случае скручивающего момента максимальные перемещения головки бедра для нового стержня составляют 1 мм против 0.4 мм для стержня PFN-A. Тем не менее, эти значения являются допустимыми.

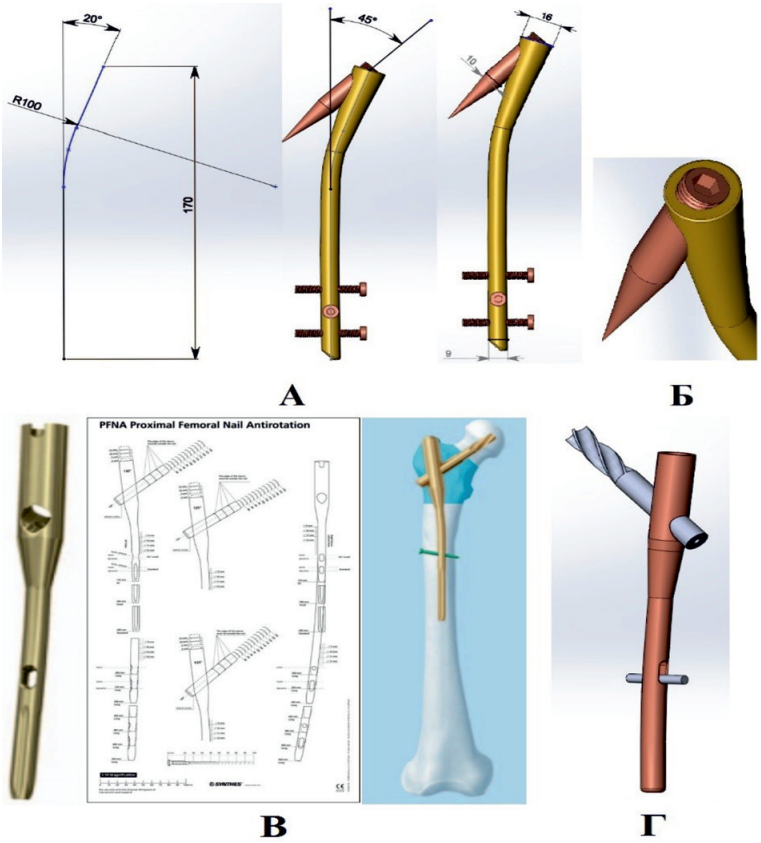
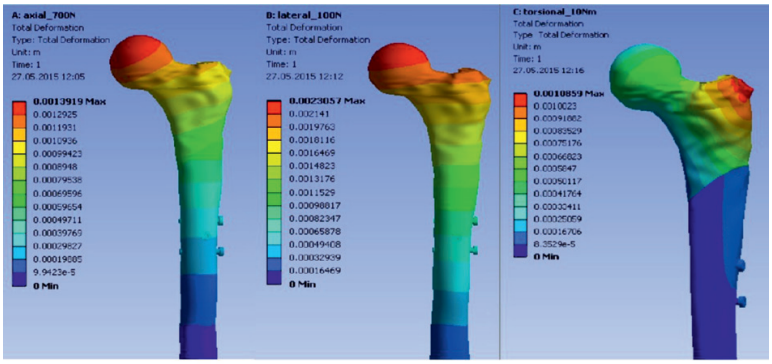
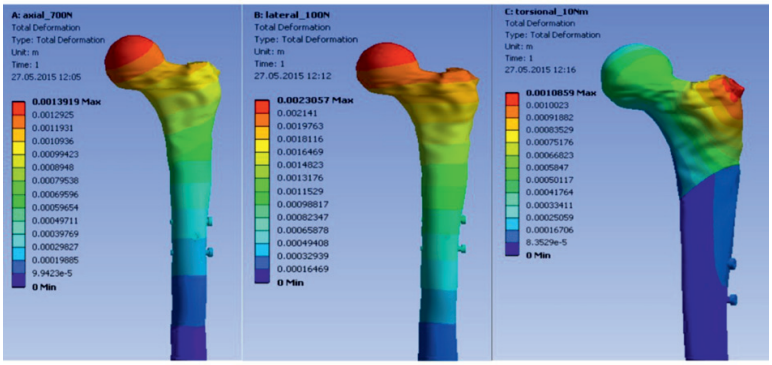


Рис. 1. А – линейные размеры и углы модели предлагаемого стержня; Б – трехмерное изображение проксимальной части модели стержня; В – изображение стержня PFN-A; Г – построенная трехмерная модель стержня PFN-A



А



Б

Рис. 2. А – Поля перемещений для стержня PFN-A трех рассмотренных нагрузок (слева-направо: осевая, поперечная сила и скручивающий момент); Б – Поля перемещений для стержня с винтом-шилом трех рассмотренных нагрузок

Таблица 1

Максимальные перемещения костных отломков, мм

Вид нагрузки	Стержень с винтом-шилом	Стержень PFN-A
Осевая	1.4	1.3
Поперечная	2.3	2.3
Скручивающая	1.1	0.4

Таблица 2

Максимальные эффективные напряжения в стержнях, МПа

Вид нагрузки	Стержень с винтом-шилом	Стержень PFN-A
Осевая	295	181
Поперечная	443	58
Скручивающая	557	400

Далее были проанализированы эффективные напряжения, возникающие в исследованных стержнях (рис. 3).

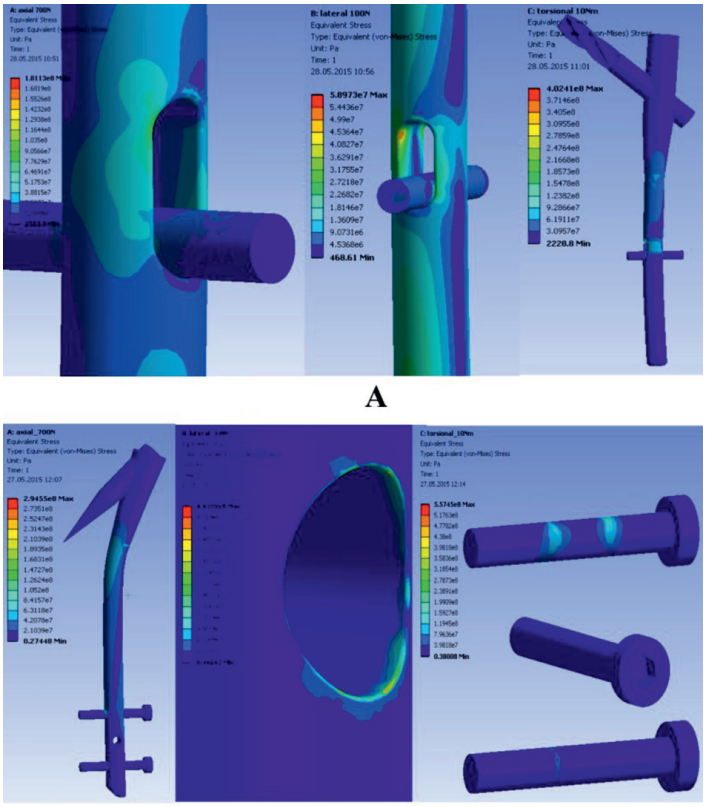
При анализе напряжений можно отметить, что для обоих стержней наибольшие напряжения обнаруживаются на блокирующих винтах, а также в теле стержня.

Напряжения в стержне PFN-A оказались несколько ниже, чем в исследуемом стержне.

Учитывая полученные результаты, первоначальная трехмерная модель стержня с проксимальным блокирующим винтом-шилом (патент № 146659) была перестроена в системе автоматизированного проектирования SolidWorks. По сравнению с первоначальной моделью был изменен угол наклона винта-шила, а также его диаметр. На рис. 4 показана модель стержня с измененными параметрами.

Угол наклона к вертикали проксимального отдела стержня равен 28 °. Ранее этот угол составлял 20 °. Угол наклона винта-шила в новой модели составляет 40 °, ранее он был равен 45 °. Диаметр винта-шила в новой модели уменьшен до 5 мм. Таким образом, была повышена прочность проксимального отдела стержня. Другие основные размеры стержня остались без изменений.

При исследовании расчета жесткости фиксации новым стержнем с винтом шилом перелома типа 32-A1 вид нагружений остался прежним.



А

Б

Рис. 3. А – Эффективные напряжения в стержне PFN-A;
Б – Эффективные напряжения в стержне с проксимальным винтом-шилом
(слева-направо: осевая сила, поперечная сила, скручивающий момент)

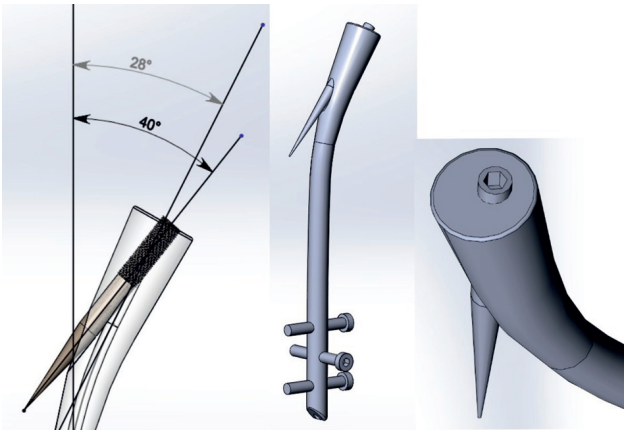


Рис. 4. Новая модель интрамедуллярного стержня с винтом-шилом

Таблица 3

Максимальные перемещения костных отломков (мм) в зависимости от вида нагружения при переломе типа 32-А1

Вид нагрузки	Стержень с винтом-шилом	Новый стержень с винтом-шилом	Стержень PFN-A
Осевая	1.4	1.3	1.3
Поперечная	2.3	2.3	2.3
Скручивающая	1.1	0.7	0.4

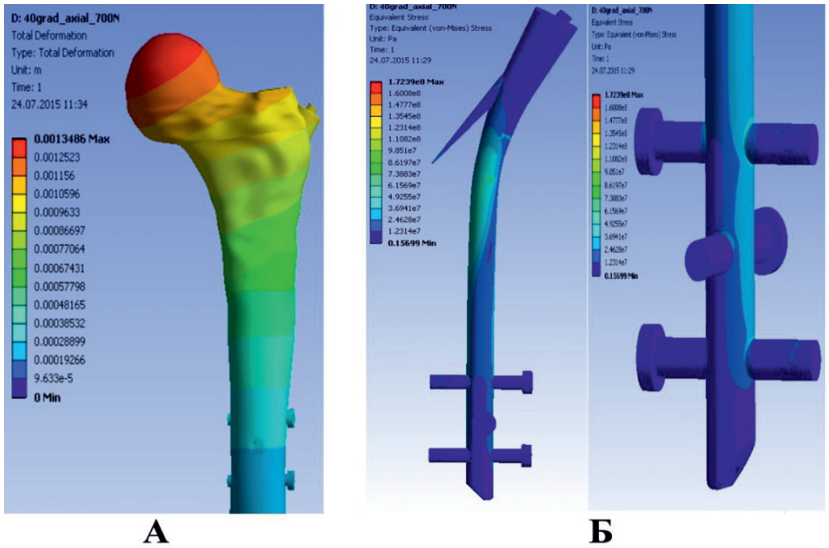


Рис. 5. Фиксатор с проксимальным винтом-шилом нового образца (осевая нагрузка 700 Н). А – Перемещения бедренной кости; Б – Эффективные напряжения

Таблица 4

Максимальные эффективные напряжения в стержнях (МПа) в зависимости от вида нагружения

Вид нагрузки	Стержень с винтом-шилом	Новый стержень с винтом-шилом	Стержень PFN-A
Осевая	295	172	181
Поперечная	443	152	58
Скручивающая	557	354	400

Были изучены и занесены в таблицу максимальные значения перемещения головки бедра для всех трех исследованных стержней представлены в табл. 3.

Также проанализированы наибольшие значения эффективных напряжений в системе «кость-фиксатор» для трех исследованных стержней внесены в табл. 4.

При анализе цифровых данных, полученных в результате компьютерного трёхмерного моделирования и исследования стабильности систем «кость-фиксатор» выявлено, что все три интрамедуллярных стержня показали схожую жесткость и стабильность при рассчитанных нагрузках. При этом новый стержень с проксимальным винтом-шилом по значениям перемещений оказался ближе к стержню PFN-A, выбранному в качестве «эталона».

Анализ эффективного напряжения в стержнях выявил, что новый стержень с винтом-шилом показал себя лучше, чем его прежняя модель. Напряжения в нем оказались ниже для всех трех нагрузок по сравнению с первоначальной моделью данного стержня, изученной на первом этапе исследования. С биомеханической точки зрения такая обновленная конструкция выглядит предпочтительнее. Учитывая виртуальные характеристики двух моделей по патенту РФ № 146659 слабым местом оказалось ротационное нагружение. Это учтено и в следующей модели шило-стержень было изменено на винт-шило (патент РФ № 158571).

Выводы

1. При создании конструкций для остеосинтеза переломов костей перед воплощением в их в физическую форму и применением в практике, теоретически изложенные в патентах преимущества новых устройств, должны проходить этап виртуального моделирования с использованием специализированных программных продуктов для изучения их стабильности и уточнения значений всех расчётных параметров.

2. Следование такому алгоритму позволило нам подтвердить эффективность предлагаемого интрамедуллярного устройства и рассчитать наиболее оптимальный угол наклона блокирующего элемента – винта-шила (40° вместо 45°), скорректировать

угол наклона проксимального отдела интрамедуллярного стержня до 28°. Диаметр винта-шила в новой модели равен 5 мм против 10 мм в предыдущей модели, что повысило прочность проксимального отдела стержня.

Список литературы

1. Барабаш А.П. Сравнительная характеристика линейных перемещений отломков проксимального отдела бедренной кости при чрескостной фиксации. / А.П. Барабаш, А.Г. Русанов, О.А. Кауц // Саратовский научно-медицинский журнал. – 2009. – № 3. – С. 399–403.

2. Загородний Н.В., Жармухамбетов Е.А. Хирургическое лечение вертельных переломов бедренной кости // Рос. мед. журнал. – 2006. – № 2. – С. 18–19.

3. Интрамедуллярный стержень нового типа для остеосинтеза диафизарных переломов бедра / Д.В. Иванов, А.П. Барабаш, Ю.А. Барабаш // Российский журнал биомеханики. – 2015. – Т. 19, № 1. – С. 52–64.

4. Лечение больных пожилого и старческого возраста с вертельными переломами проксимального отдела бедренной кости / А.Г. Русанов, А.П. Барабаш, О.А. Кауц [и др.]. // Медицинский альманах. – 2012. – № 5 (24). – С. 157–160.

5. Лечение переломов проксимального отдела бедренной кости на фоне остеопороза / А.Ф. Лазарев, Э.И. Солод, А.О. Рагозин, М.Г. Какабадзе // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2004. – № 1. – С. 27–31.

6. Пат. 2223702 РФ, МПК А 61 В 17/56. Способ лечения чрез- и межвертельных переломов бедренной кости. / Барабаш А.П., Русанов А.Г., Иванов В.М., Длясин Н.Г. (РФ); Заявитель и патентообладатель ФГУ «СарНИИТО Росмедтехнологий». – № 2002102479/14; заявл. 28.01.02; опубл. 20.02.04. Бюл. № 3.

7. Современное состояние проблемы лечения больных с внесуставными переломами проксимального отдела бедренной кости (обзор литературы) / Р.М. Тихилов, А.Ю. Кочин, А.Н. Мироненко [и др.] // Травматология и ортопедия России. – 2009. – № 4 (54). – С. 113.

8. Сравнительный анализ различных методов лечения больных с переломами вертельной области бедренной кости / В.М. Шаповалов [и др.] // Травматология и ортопедия России. – 2006. – № 2 (40). – С. 326.

9. Хирургическое лечение переломов проксимального отдела бедренной кости у людей пожилого и старческого возраста / А.П. Барабаш [и др.]. Саратов: Приволж. кн. изд-во, 2006. – 271 с.: ил.

10. Чрескостный остеосинтез при переломах вертельной области бедренной кости / С.П. Миронов, А.И. Городниченко, О.Н. Усков., Г.В. Сорокин // Вестник травматологии и ортопедии им. Н.Н. Приорова. – 2002. – № 4. – С. 13–17.

УДК 616.12-008.331.1

ПРИМЕНЕНИЕ ЛЕКАРСТВЕННЫХ СРЕДСТВ У ГЕРОНТОВ: ОСОБЕННОСТИ И ЗАКОНОМЕРНОСТИ

[1]Давыдов Е.Л., [1,2]Яскевич Р.А.

[1]ГБОУ ВПО «КрасГМУ им. проф. Ф.В. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ, Красноярск, e-mail: devgenii@bk.ru;

[2]ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера», Красноярск, e-mail: cardio@impn.ru

В статье представлен обзор доступной отечественной и зарубежной литературы по особенностям применения лекарственных средств в пожилом и старческом возрасте. Изучены литературные источники, исследующие использование лекарств у геронтов. Охарактеризованы основные подходы к медикаментозной терапии в пожилом и старческом возрасте, описаны тенденции низкой приверженности к лечению среди геронтов. Отмечены возрастные особенности организма в пожилом и старческом возрасте и их влияние на метаболизм лекарственных средств., такие как трудности при глотании таблеток большого диаметра, замедление моторики в желудочно-кишечном тракте, снижение памяти и интеллекта, слуха, зрения, социальная изоляция, что ведет к нарушению инструкций врача, досрочном прекращении приема лекарственных средств, несвоевременном их приеме, пропуске доз, приеме избыточной дозы.

Ключевые слова: артериальная гипертония, пожилой и старческий возраст

THE USE OF DRUGS OF THE RESPONDENTS: CHARACTERISTICS AND PATTERNS

[1]Davidov E.L., [1,2]Yaskevich R.A.

[1]State budget institution of higher professional education «Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V.F. Voino-Yasenetzkiy» Ministry of Health of the Russian Federation, Krasnoyarsk, e-mail: devgenii@bk.ru;

[2]Federal State Budgetary Scientific Institution «Scientific Research Institute of medical problems of the North», Krasnoyarsk, e-mail: cardio@impn.ru

The article presents an overview of the available domestic and foreign literature on the specifics of the use of medicines in elderly and senile age. Studied literary sources, exploring the use of medicines in the surveyed. Describes the main approaches to drug therapy in elderly and senile age, describes the trend of low adherence to treatment among the surveyed. Marked age-related peculiarities of the organism in old age and their influence on drug metabolism., such as difficulty swallowing pills large diameter, slow motility in the gastrointestinal tract, loss of memory and intelligence, hearing, vision, social isolation, leading to violation of the instructions of the doctor, the early termination of reception of medicines, deferred admission, skipping doses, taking excess doses.

Keywords: arterial hypertension, elderly and senile age

Пожилые люди представляют наиболее гетерогенную группу больных. Даже находясь в одинаковом возрасте – различные индивидуумы в физиологическом отношении являются более молодыми или старыми по сравнению друг с другом. В отличие от детского возраста – процесс старения органов и систем может начинаться с 40 лет и протекать совершенно по-разному у различных людей [7, 14].

Большую часть лекарственных средств (ЛС), производимых фармацевтическими компаниями, принимают люди старших возрастных групп, однако до сих пор довольно редко можно встретить в листе-вкладыше рекомендации по применению препаратов в пожилом и старческом возрасте [17, 22, 31, 36, 39]. Основной причиной этого является то, что в начальные фазы клинических испытаний ЛС проводятся на молодом контингенте, не имеющих, возрастных изменений фармакокинетики (ФК) и фармакодинамики (ФД), свойственной пожилым людям, поэтому рекомендации по их применению в данных возрастных категориях очень часто отсутствуют [37, 38, 40]. Подбор адекватной терапии у пожилых людей затруднен, поскольку результаты клинических исследований не всегда можно экстраполировать на больных-геронтов с соответствующей патологией. При мета-анализе 214 рандомизированных исследований, в которых изучались подходы к лечению острого инфаркта миокарда, выяснилось, что в 2/3 случаев из них исключали пациентов в возрасте старше 75 лет [45, 46].

В целом, эффективные ЛС недостаточно широко применяют у людей пожилого возраста. Это касается, например, тромболизиса при инфаркте миокарда, что связано с преувеличенными опасениями по поводу риска смерти от геморрагического инсульта,

хотя тромболитическая терапия вызывала сопоставимое снижение смертности у пожилых и более молодых людей [6, 8, 15, 21, 23].

В США доля людей старше 60 лет составляет 12%, при этом они потребляют примерно 30% всех выписываемых в этой стране ЛС. Эпидемиологии применения ЛС у пожилых пациентов в амбулаторной практике посвящено несколько крупных исследований [26, 28, 30]. Несмотря на снижение с возрастом массы тела, дозы ЛС не снижались адекватно, хотя, риск передозировки увеличивался из-за возрастного нарушения выведения многих лекарств. Также снижение веса и преклонный возраст являлись факторами риска для возникновения побочных медикаментозных реакций [25, 29, 31].

Гораздо чаще у пожилых пациентов имеет место полипрагмазия. Больные пожилого возраста получают до 7,7 медикамента, большая часть лекарств выписываются «по жизненным показаниям», обычно в эту группу препаратов входят седативные средства, гипнотики, анальгетики и слабительные. Так, в США в проведенном исследовании отмечено, что среднестатистический пациент старше 65 лет получает 10,7 новых или возобновляемых рецептов [32, 42, 44, 45, 48]. По данным исследования, проводившегося в крупных городах США, в 12 домах для престарелых пациенты принимали в среднем по 7,2 лекарственных препарата. Более половины из них получали, по крайней мере, один психотропный препарат [1, 2, 9, 11, 16].

Исследования, проведенные в разных странах мира, показывают, что частота побочных эффектов (ПЭ), связанных с применением медикаментов у госпитализированных больных старше 60 лет, составляет от 10 до 25%. Это в 2-3 раза выше, чем у больных моложе 30 лет. Установлено, что ПЭ при приеме одного ЛС у пожилых составляет около 10%, а при приеме свыше 10 ЛС достигают практически 100%, смертность при этом приближается к 10% [3, 5, 10, 12]. При назначении трех и более препаратов вероятность развития ПЭ у пожилых больных возрастет в 10 и более раз [24, 27, 41, 43, 47]. В США более 25% госпитализаций людей пожилого возраста связаны с осложнениями ЛС. В клинических исследованиях частота нежелательных реакций варьировалась в широких пределах – от 2,5 до 50,6% [13, 32, 35], отмечена тесная связь между приемом психотропных средств и развитием перелома шейки бедра у пожилых, что связано с экстрапирамидными и антихолинергическими эффектами препаратов [4, 16]. Полипрагмазия повышает риск развития нежелательных эффектов, в том числе падений и нарушения интеллекта [19].

От 25 до 50% амбулаторных больных не выполняют правильно врачебные рекомендации. У пожилых людей, которым назначают ЛС на длительный срок, частота неадекватной приверженности к лечению достигает 50% [17]. Несоблюдение врачебных рекомендаций по приему лекарств имеет место у 40% пожилых больных, основным фактором является желание использовать большее количество медикаментов и получить назначение от нескольких врачей. Одним из способов улучшения комплайентности является уменьшение количество лекарств, принимаемых ежедневно [29].

У больных старше 65 лет частота несоблюдения режима приема лекарств возрастает в два раза при ежедневном приеме трех и более медикаментов, тогда как у больных моложе 65 лет она одинакова при приеме и одного, и двух, и трех, и большего количества лекарств [33]. Иногда некомплайентность связана с желанием уменьшить или избежать побочных реакций, некоторые больные сознательно снижают дозы препаратов во избежание негативных эффектов – около 10% пациентов, принимающих дигоксин, сознательно нарушают режим приема препарата [25].

Также причинами отсутствия комплайнса могут быть нежелательные реакции, недостаточная эффективность, высокая стоимость назначенного препарата, забывчивость и нечеткие инструкции врача [20].

Так, пожилые испытывают определенные трудности с извлечением ЛС из упаковки или блистера, отмечено, что около трети из них при открытии пузырьковых упаковок с таблетками или капсулами не справляются с этим, очень часто ЛС из пузырьков рассыпают на пол или давят [18]. Использование в развитых странах специальных емкостей для извлечения ЛС – распределителей (диспенсеров) с указанием времени и даты приема у пожилых пациентов не выявило преимуществ, т.к. при приеме части больным приходилось переворачивать их вверх дном и таблетки падали. Частично их стали заменять на электронные пеналы-органайзеры, содержащем дату и время приема ЛС на этикетке и подающие электронный сигнал о необходимости приема ЛС. Также получила распространение в домах престарелых лекарственная упаковка с горлышком, через которое ЛС могут легко выниматься при повороте или быстром выдвижении [34].

В пожилом возрасте пациенты испытывают трудности при глотании таблеток большого диаметра, так у них имеется су-

хость во рту, в свою очередь, пациенты с плохим зрением или артритическим поражением суставов испытывают проблемы при использовании маленьких таблеток. Замедление моторики в ЖКТ у пожилых, приводит к тому, что растворение таблеток начинается уже в пищеводе, что приводит его раздражению и формированию гастроэзофагальной рефлюксной болезни, и даже рекомендации о приеме ЛС в вертикальном положении, или сидя в кровати и употреблении вместе с ЛС не менее 100 мл воды, полностью не снимают эту проблему [14].

Кроме того, у пожилых людей имеют значение снижение памяти и интеллекта, слуха, зрения, социальная изоляция, что ведет к нарушению инструкций врача, проявляющееся в досрочном прекращении приема ЛС, несвоевременном их приеме, пропуске доз, приеме избыточной дозы, переходе на другие средства, в том числе отпускающиеся без рецепта [17].

Список литературы

1. Артюхов И.П., Давыдов Е.Л., Капитонов В.Ф., Харьков Е.И. Социально-экономическая характеристика больных с артериальной гипертонией старших возрастных групп // Сибирское медицинское обозрение. – 2013. – № 6. – С. 78-83.

2. Артюхов И.П., Сенченко А.Ю., Смоленская Е.Д., Мелехов А.А. Результаты изучения оценки качества медицинской помощи и влияющих на нее факторов // Социология медицины. – 2003. – № 2. – С. 41-47.

3. Викторова И.А., Лисняк М.В., Трухан Д.И. Влияние социально-демографических и психологических факторов на приверженность к антигипертензивной терапии // Сибирское медицинское обозрение. – 2014. – № 5. – С. 75-78.

4. Гайдаров Г.М. Инновационная модель медицинского обслуживания льготных категорий граждан // Здравоохранение. – 2006. – № 6. – С. 42-45.

5. Давыдов Е.Л. Значение тревожных и депрессивных состояний у больных старших возрастных групп с артериальной гипертензией // Успехи геронтологии. – 2012. – Т. 25, № 3. – С. 442-447.

6. Давыдов Е.Л. Как пациенты с артериальной гипертонией пожилого и старческого возраста оценивают качество оказания медицинской помощи на догоспитальном этапе? // CardioСоматика. – 2011. – № S1. – С. 35-36.

7. Давыдов Е.Л. Приверженность к лечению пациентов артериальной гипертонией в пожилом и старческом возрасте // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. – 2009. – Т. 8, № 4 S2. – С. 46.

8. Давыдов Е.Л., Горянец Д.И., Кожевников И.А. и др. Особенности представлений о проблемах жизни с артериальной гипертонией пациентов старших возрастных групп // Медицинский вестник МВД. – 2012. – № 5 (60). – С. 25-30.

9. Давыдов Е.Л., Гринштейн Ю.И., Харьков Е.И., Кусаев В.В. Особенности применения антигипертензивной терапии у пациентов старших возрастных групп // Успехи геронтологии. – 2012. – Т. 25, № 4. – С. 661-667.

10. Давыдов Е.Л., Капитонов В.Ф., Харьков Е.И. Социально-гигиеническая и медико-экономическая характеристика пациентов пожилого и старческого возраста с артериальной гипертонией // Клиническая геронтология. – 2012. – Т. 18, № 5-6. – С. 20-25.

11. Давыдов Е.Л., Капитонов В.Ф., Харьков Е.И. и др. Медико-социальные аспекты и качество жизни пациентов с артериальной гипертонией старших возрастных групп // Медицина и образование в Сибири (электронный научный журнал). – 2012. – № 4.- С.15.

12. Давыдов Е.Л., Капитонов В.Ф., Харьков Е.И. и др. Медико-демографическая и социально-гигиеническая характеристика больных пожилого возраста с артериальной гипертонией // Современные исследования социальных проблем (электронный научный журнал). – 2012. – № 4. – С. 67.

13. Давыдов Е.Л., Капитонов В.Ф., Харьков Е.И. и др. Роль медико-социальных факторов у пациентов старших возрастных групп с артериальной гипертонией // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН. – 2012. – № 6 (88). – С. 113-118.

14. Давыдов Е.Л., Капитонов В.Ф., Харьков Е.И. и др. Социально-экономические и медико-организационные проблемы оказания скорой и амбулаторно-поликлинической помощи пациентам пожилого и старческого возраста с артериальной гипертонией (по данным социологического мониторинга) // Успехи геронтологии. – 2013. – Т. 26, № 4. – С. 707-713.

15. Давыдов Е.Л., Харьков Е.И., Волжанина Т.Ю. и др. Комплаенс больных артериальной гипертонией старших возрастных групп // Медицинский вестник МВД. – 2011. – № 4 (53). – С. 12-14.

16. Давыдов Е.Л., Харьков Е.И., Волжанина Т.Ю. и др. Особенности применения антагонистов кальция у пациентов с артериальной гипертонией пожилого возраста // Медицинский вестник МВД. – 2012. – № 1 (56). – С. 21-26.

17. Давыдов Е.Л., Харьков Е.И., Горянец Д.И. и др. Проблемы, влияющие на течение артериальной гипертонии // Медицинский вестник МВД. – 2014. – № 1 (68). – С. 22-27.

18. Давыдов Е.Л., Харьков Е.И., Шапиро Л.А. Особенности приверженности к лечению пациентов артериальной гипертонией старших возрастных групп в зависимости от уровня образования // Сибирское медицинское обозрение. – 2012. – № 3 (75). – С. 63-67.

19. Давыдов Е.Л., Харьков Е.И., Шульмин А.В., Иванов А.Г. Особенности питания пациентов старших возрастных групп с артериальной гипертонией // Сибирское медицинское обозрение. – 2012. – № 5 (77). – С. 66-69.

20. Давыдов Е.Л., Яскевич Р.А., Барон И.И. и др. Конфликтологические аспекты взаимоотношений между пациентами старших возрастных групп с артериальной гипертонией и медицинскими работниками // Бюллетень Восточно-Сибирского научного центра СО РАМН. – 2013. – № 5 (93). – С. 123-126.

21. Давыдов Е.Л., Яскевич Р.А., Кусаев В.В. Медико-социальная помощь в рамках организационно-функциональной модели пациентам старших возрастных групп с артериальной гипертонией в г. Красноярске // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 3-1. – С. 54-59.

22. Давыдов Е.Л., Яскевич Р.А., Кусаев В.В. и др. Проблемы приверженности к лечению пациентов старших возрастных групп с артериальной гипертонией в г. Красноярске в рамках организационно-функциональной модели медико-социальной помощи // Международный журнал экспериментального образования. – 2016. – № 5-3. – С. 285-289.

23. Давыдов Е.Л., Яскевич Р.А., Мажаров В.Ф. Факторы, препятствующие приобретению пациентами старших возрастных групп лекарственных средств для лечения артериальной гипертонии // Международный журнал экспериментального образования. – 2016. – № 5-3. – С. 290-295.

24. Давыдов Е.Л., Яскевич Р.А., Филимонова Л.А. и др. Проблемы межличностных взаимоотношений врачей и пациентов старших возрастных групп и их влияние на лечение артериальной гипертонии // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 3.;

25. URL: http://science-education.ru/ru/article/view?id=24581 (дата обращения: 21.06.2016).

26. Деревянных Е.В., Яскевич Р.А., Балашова Н.А. Возрастные особенности приверженности к лечению арте-

риальной гипертонии у мужчин г. Красноярска // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 6-1. – С. 48-52.

27. Каспаров Э.В., Гоголашвили Н.Г., Прахин Е.И., Тучков А.А. Ожирение, избыток массы тела и сердечно-сосудистые заболевания (современные подходы к предупреждению ургентных последствий) // Доктор.Ру. – 2012. – № 10 (78). – С. 40-42.

28. Максимова Т.М., Лушкина Н.П., Огрызко Е.В. Проблемы медицинского обеспечения кардиологических больных // Вестник РАМН. – 2012. – № 3. – С. 15-22.

29. Поликарпов Л.С., Деревянных Е.В., Яскевич Р.А., Балашова Н.А. Особенности приверженности к лечению артериальной гипертонии среди женщин пожилого возраста // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5. – С. 490.

30. Поликарпов Л.С., Хамнагадаев И.И., Манчук В.Т. и др. Социально-эпидемиологическая характеристика артериальной гипертонии в условиях Севера и Сибири // Сибирское медицинское обозрение. – 2008. – № 4 (52). – С. 92-95.

31. Пуликов А.С. Особенности реакций соединительной ткани в норме и патологии // Морфология. 2002. – Т. 121. № 2-3. – С. 129.

32. Ремизов Е.В., Давыдов Е.Л., Корепина Т.В. Проблемы качества жизни пациентов старших возрастных групп с артериальной гипертонией // Военно-медицинский журнал. – 2012. – № 5. – С. 64.

33. Трухан Д.И., Тарасова Л.В. Рациональная фармакотерапия и лекарственная безопасность в кардиологии // Справочник поликлинического врача. – 2013. – № 5. – С. 21-26.

34. Филимонова Л.А., Давыдов Е.Л., Яскевич Р.А. Психосоматические проблемы пациентов старших возрастных групп с артериальной гипертонией // Современные проблемы науки и образования. – 2016. – № 3; URL: http://science-education.ru/ru/article/view?id=24646 (дата обращения: 21.06.2016).

35. Хамнагадаев И.И., Яскевич Р.А., Поликарпов Л.С., Новгородцева Н.Я. Распространенность артериальной гипертонии и избыточной массы тела среди сельского населения северных регионов // Сибирский медицинский журнал (г. Томск). – 2004. – Т. 19. № 4. – С. 94-96.

36. Харьков Е.И., Давыдов Е.Л. Особенности качества жизни и психологические характеристики больных пожилого возраста с заболеваниями сердечно-сосудистой системы и пути коррекции последних // Российский кардиологический журнал. – 2010. – № 3 (83). – С. 53-57.

37. Харьков Е.И., Давыдов Е.Л. Проблемы информационного обмена между пациентами пожилого и старческого возраста с артериальной гипертонией и медицинскими работниками // Сибирское медицинское обозрение. – 2013. – № 5 (83). – С. 88-92.

38. Харьков Е.И., Давыдов Е.Л., Гринштейн Ю.И., Кусаев В.В. Особенности фармакотерапии в пожилом и старческом возрасте. Сообщение 1 // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2010. – № 5. – С. 131-134.

39. Харьков Е.И., Давыдов Е.Л., Гринштейн Ю.И., Кусаев В.В. Особенности фармакотерапии в пожилом и старческом возрасте. Сообщение II // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2010. – Т. 99, № 8. – С. 174-177.

40. Харьков Е.И., Давыдов Е.Л., Шульмин А.В. Пожилой пациент и артериальная гипертония: особенности течения и терапии (Сообщение I) // Сибирское медицинское обозрение. – 2010. – № 3 (63). – С. 3-8.

41. Харьков Е.И., Давыдов Е.Л., Шульмин А.В. Пожилой пациент и артериальная гипертония: особенности течения и терапии (Сообщение II) // Сибирское медицинское обозрение. – 2010. – № 5 (65). – С. 3-7.

42. Харьков Е.И., Давыдов Е.Л., Шульмин А.В. Пожилой пациент и артериальная гипертония: особенности течения и терапии (Сообщение III) // Сибирское медицинское обозрение. – 2010. – № 6 (66). – С. 7-13.

43. Яскевич Р.А., Деревянных Е.В., Поликарпов Л.С. и др. Оценка качества жизни у пожилых мигрантов Крайнего Севера в период реадаптации к новым климатическим условиям // Успехи геронтологии. – 2013. – Т. 26, № 4. – С. 652-657.

44. Яскевич Р.А., Поликарпов Л.С., Хамнагадаев И.И. Гиперинсулинемия и нарушения толерантности к глюкозе у мужчин различных соматотипов с артериальной гипертонией // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2003. – Т. 37, № 2. – С. 35-38.

45. Davydov E.L. The significance of nervous and depressive states in elderly patients with arterial hypertension // Advances in Gerontology. – 2013. – Т. 3, № 2. – С. 112-117.

46. Mohundro M., Ransey L.A. Pharmacologic considerations in geriatric patients // Adv. Nurse Pract. – 2003. – Vol. 11, № 9. – P. 21-28.

47. Hohl C. M., Dankoff J., Colacone A. et al. Polypharmacy, adverse drug-related events, and potential adverse drug interactions in elderly patients presenting to an emergency department // Ann. Emer. Med. – 2001. – Vol. 38. – P. 666-671.

48. Rollanson V., Vogt N. Reduction of polypharmacy in the elderly: a systematic review of the role of the pharmacist // Drug Aging. – 2003. – Vol. 20, № 11. – P. 817-832.

49. Yaskevich R.A., Khamnagadaev I.I., Dereviannikh Ye.V. et al. Anxietydepressive disorders in elderly migrants of the far north in the period of readaptation to new climatic conditions // Advances in Gerontology. – 2015. – T. 5, № 3. – P. 157-162.

50. Yaskevich R.A., Polikarpov L.S., Gogolashvili N.G. et al. Estimation of the quality of life in elderly migrants of the far north in the period of readaptation to new climatic conditions // Advances in Gerontology. – 2014. – T. 4, № 3. – P. 213-217.

УДК 616.056.52:616–036.22–08

РАСПРОСТРАНЕННОСТЬ ИЗБЫТОЧНОЙ МАССЫ ТЕЛА СРЕДИ МУЖЧИН МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ КРУПНОЙ КЛИНИЧЕСКОЙ БОЛЬНИЦЫ ГОРОДА КРАСНОЯРСКА

[1]Деревянных Е.В., [1,2]Яскевич Р.А., [1]Балашова Н.А.

[1]ГБОУ ВПО «КрасГМУ им. проф. Ф.В. Войно-Ясенецкого» МЗ РФ, Красноярск, e-mail: rusene@mail.ru;
[2]ФГБНУ «Научно-исследовательский институт медицинских проблем Севера», Красноярск, e-mail: cardio@impn.ru

С целью изучение распространенности избыточной массы тела и ожирения у мужчин медицинских работников, проведено обследование медицинских работников крупной клинической больницы города Красноярска в возрасте от 20 до 77 лет. Обследование включало клинические, инструментальные, функциональные и лабораторные методы исследования, а также антропометрию с последующим соматотипированием. По данным проведенного исследования, распространенность избыточной массы тела среди мужчин медицинских работников высока и составляет 61,2%. У лиц, страдающих АГ, этот показатель значительно выше и составил 78,7%. Оптимальное АД чаще наблюдалось у мужчин с нормальной массой тела, в то время как, умеренная, тяжелая степень АГ чаще отмечалась у обследованных мужчин с ожирением. Средние показатели САД и ДАД были выше у мужчин медицинских работников с избыточной массой тела и ожирением. У врачей хирургов и анестезиологов ИМТ выше, чем у терапевтов.

Ключевые слова: медицинские работники, факторы риска, избыточная масса тела, артериальная гипертония

THE PREVALENCE OF OVERWEIGHT AMONG MALE HEALTH WORKERS MAJOR HOSPITAL OF THE CITY OF KRASNOYARSK

[1]Derevyannich E.V., [1,2]Yaskevich R.A., [1]Balashova N.A.

[1]State budget institution of higher professional education «Krasnoyarsk State Medical University named after Professor V.F. Voino-Yasenetzkiy» Ministry of Health of the Russian Federation, Krasnoyarsk, e-mail: rusene@mail.ru;
[2]Federal State Budgetary Scientific Institution «Scientific Research Institute of medical problems of the North», Krasnoyarsk, e-mail: cardio@impn.ru

In order to study the prevalence of overweight and obesity in male health care workers, health care workers surveyed a large hospital in the city of Krasnoyarsk aged 20 to 77 years. The examination included clinical, instrumental, functional and laboratory research methods and anthropometry followed somatotipirovaniya. According to the study, the prevalence of overweight among male health workers is high and amounts to 61.2%. Individuals with hypertension, the rate is significantly higher and amounted to 78,7%. Optimal blood pressure is more common in men with normal weight, while, moderate, severe degree of hypertension was more frequent in the examined men with obesity. Mean SBP and DBP were higher in men health workers who are overweight and obese. Physicians surgeons and anesthesiologists BMI higher than that of physicians.

Keywords: health care workers, risk factors, overweight, hypertension

Сердечно-сосудистая патология, представленная преимущественно ишемической болезнью сердца (ИБС) и артериальной гипертонией (АГ), занимают прочное первое место в структуре заболеваемости и смертности населения в экономически развитых странах, в том числе и в России [9, 11]. На долю сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) в мире приходится 48% случаев смерти, в РФ – 62% соответственно [9]. Особую важность приобретает изучение различий в заболеваемости сердечно–сосудистыми заболеваниями у жителей различных регионов страны и в том числе среди населения Крайнего Севера и Сибири [2, 4, 10, 11, 12, 14].

Известно, что эффективными мерами снижения преждевременной смертности от болезней системы кровообращения являются не только лечение, но также первичная и вторичная профилактика [9]. Для эффективной реализации профилактических программ необходима точная информация о распространенности патологии в конкретном регионе и группах населения. Благодаря созданной в XX веке на основе эпидемиологических исследований и ставшей основой профилактики ССЗ концепции факторов риска (ФР), стало очевидным, что высокая распространенность ССЗ в основном обусловлена особенностями образа жизни и связанными с ним ФР [5, 7, 8]. В связи с этим огромное внимание уделяется выявлению факторов риска и поражения органов-мишеней (ПОМ) на ранних этапах развития сердечно-сосудистой патологии.

Избыточная масса тела (ИзМТ) и ожирение являются одним из основных модифицируемых факторов риска сердечно–сосудистых заболеваний, которые приводят к таким неблагоприятным метаболическим эффектам, как артериальная гипертензия, повышение содержания холестерина и триглицеридов в крови, инсулинорезистентность [1, 6, 12, 13, 14, 15]. Риск ишемической болезни сердца, инфаркта мозга, сахарного диабета 2-го типа коррелирует с увеличением индекса массы тела (ИМТ). Распространенность избыточной массы тела в популяции зависит от многих факторов, среди которых важное место принадлежит социально–экономическим, поведенческим и психологическим [13, 14]. Для планирования и проведения адекватной профилактики ИзМТ и ожирения существенное значение имеет сбор и анализ информации о частоте этих состояний среди различных категорий населения не только в неорганизованной популяции [7], но и в организованных коллективах [5, 8].

Однако важнейшими факторами формирования здоровья населения, определяющего социальное и экономическое развитие общества, являются состояние здравоохранения и здоровье его работников, призванных укреплять и поддерживать здоровье всего населения страны [2, 3, 4, 5]. Именно поэтому во многих странах состоянию здоровья медицинских работников уделяется повышенное внимание, при этом существующие крупные исследования в основном посвящены изучению распространенности среди медицинского персонала сердечно–сосудистой патологии [9, 12]. Результаты ряда работ [5, 8] показали высокую распространенность ФР сердечно–сосудистых заболеваний (ССЗ) среди медицинских работников первичного звена здравоохранения и их неэффективный контроль. При этом частота выявления избыточной массы тела и ожирения достигала 41,1 % и 19,9 % соответственно [8]. В связи с этим большой интерес представляют данные о распространенности ИзМТ у медицинских работников крупной клинической больницы.

Цель исследования: Изучение распространенности избыточной массы тела и ожирения у мужчин медицинских работников крупной клинической больницы г. Красноярска.

Материалы и методы исследования

Объектом исследования были мужчины, медицинские работники крупной клинической больницы города Красноярска. Всего обследован 251 мужчина в возрасте от 20 до 77 лет, средний возраст 40,3 ± 0,8 года. Среди всех мужчин охват составил 76,1 %. В группе обследованных лиц с артериальной гипертонией было 113 чел. (средний возраст 43,5 ± 0,9 лет).

Протокол исследования включал: врачебный осмотр, анкетирование, двукратное измерение артериального давления, эхокардиографию, электрокардиографию, антропометрию (измерение роста, определение массы тела, расчет индекса массы тела), определение биохимических показателей: уровня триглицеридов (ТГ), холестерина липопротеидов высокой плотности (ХС ЛВП), глюкозы сыворотки крови.

Рост измеряли стоя, без верхней одежды и обуви, на стандартном ростомере. Массу тела определяли без верхней одежды и обуви с помощью переносных медицинских весов, прошедших метрологический контроль. Точность измерения составляла 0,1 кг. Индекс массы тела (ИМТ) рассчитывали по формуле: ИМТ (кг/м^2) = вес (кг)/рост^2 (м^2). При оценке результатов использовали классификацию ожирения по ИМТ (ВОЗ, 1997): дефицит массы тела при ИМТ < 18,0 кг/м^2; нормальная масса – при ИМТ 18,0–24,9 кг/м^2; избыточная масса тела – ИМТ 25,0–29,9 кг/м^2; ожирение 1ст. – ИМТ 30,0–34,9 кг/м^2; ожирение 2ст. – ИМТ 35,0–40,0 кг/м^2; ожирение 3ст. – ИМТ более 40,0 кг/м^2. ИМТ ≥ 25 кг/м^2 – лица с избыточной массой и ожирением.

Статистическая обработка данных производилась с помощью пакета прикладных программ Statistica 6.0. Использовались стандартные методы описательной статистики (вычисление средних, стандартных отклонений, стандартных ошибок и т.д.) и непараметрические критерии значимости ($\chi 2$, *F*–критерий Фишера, критерий Манна–Уитни).

Результаты исследования и их обсуждение

Средний показатель ИМТ у мужчин медицинских работников в возрастной группе 19 лет и старше составил 26,7 ± 0,3 кг/м^2, при этом наблюдалась зависимость изменений показателей ИМТ с возрастом. Индекс массы тела в возрастной группе 20–29 лет был ниже в сравнении с возрастными группами 40–49 лет (p = 0,02), 50–59 лет (p = 0,006), 60 лет и старше (p = 0,0001) (табл. 1).

Полученные данные согласуются с результатами исследования медицинских работников первичного звена здравоохранения Томской области [8], в котором отмечалась положительная корреляционная зависимость между возрастом медработников и ИМТ. Доля лиц с избыточной массой тела и ожирением, согласно данных исследования увеличивалась с возрастом участников и достигала максимума после 50 лет [8].

По результатам оценки ИМТ среди мужчин медицинских работников нормальная масса тела была выявлена только у 95 (39,8 ± 3,1 %) участников исследования, избыточная – у 106 мужчин (42,1 ± 3,2 %), а у 49 (19,1 ± 2,5 %) обследованных было диагностировано ожирение. Таким образом, избыточную массу тела и ожирение имели

61,2 ± 3,1 % участников исследования. Полученные данные о распространенности ИзМТ сопоставимы с данными полученными в общероссийском исследовании «Здоровье и образование врача» [5] и исследования в Томской области [7]. Установлено, что доля лиц с избыточной массой тела и ожирением составила примерно по 61 % в обоих исследованиях, однако среди участников исследования в Томской области выявлено больше медицинских работников с ожирением – 29 % [8] против 22 % в общероссийских показателях [5] и 19 % в нашем исследовании.

У обследуемых мужчин с АГ распространенность избыточной массы тела составила 46,0 ± 4,7 %, ожирения 32,7 ± 4,4 %, у лиц с нормальным АД 39,1 ± 4,1 % (p = 0,01) и 8,7 ± 2,4 % (p = 0,03) соответственно. Среди всех обследованных мужчин ИМТ был выше у лиц с АГ в сравнении с нормальным АД и составил 28,3 кг/м^2 против 25,5 кг/м^2 соответственно (p = 0,001). При сравнении возрастных групп среди мужчин медицинских работников, страдающих АГ, отмечалась тенденция в увеличении ИМТ с возрастом, также как и в организованной популяции в целом. В возрастных группах 40–49 лет у обследуемых с АГ ИМТ был статистически значимо выше в сравнении с нормальным АД (табл. 2).

Изучение распределения ИМТ среди мужчин медицинских работников различных специальностей показало, что у работников терапевтических отделений показатель ИМТ был ниже в сравнении с хирургами и составил 25,6 кг/м^2 и 26,9 кг/м^2 соответственно (p = 0,02). (табл. 3).

У врачей мужчин наибольшие показатели ИМТ наблюдались у хирургов и анестезиологов в сравнении с терапевтами и составили 26,7 кг/м^2, 26,3 кг/м^2 и 24,5 кг/м^2 соответственно (p < 0,05). Учитывая, что избыточный вес влияет на повышение АД, а у врачей хирургов и анестезиологов средний показатель ИМТ был выше в сравнении с терапевтами, это подтверждает большую распространенность АГ у них (табл. 4).

Таблица 1

Показатели индекса массы тела среди мужчин медицинских работников в различных возрастных группах

№ п/п	Возрастные группы	Абс.(%)	ИМТ (кг/м^2)	p	
1	20–29 лет	68(27,1)	25,5 ± 0,5	$p_{1,2}$ = 0,1; $p_{1,3}$ = 0,02; $p_{1,4}$ = 0,006; $p_{1,5}$ = 0,0001; $p_{2,3}$ = 0,58;	$p_{2,4}$ = 0,14; $p_{2,5}$ = 0,001; $p_{3,4}$ = 0,41; $p_{3,5}$ = 0,01; $p_{4,5}$ = 0,1.
2	30–39 лет	65(25,9)	26,5 ± 0,5		
3	40–49 лет	55(21,9)	26,9 ± 0,5		
4	50–59 лет	39(15,5)	27,7 ± 0,7		
5	60 лет и старше	24(5,6)	29,2 ± 0,6		
6	В целом	251(100)	26,7 ± 0,3		

Таблица 2

Показатели индекса массы тела среди мужчин медицинских работников с артериальной гипертонией и без неё

№ п/п	Возрастные группы	АГ		Без АГ		p
		Абс.(%)	ИМТ (кг/м^2)	Абс.(%)	ИМТ (кг/м^2)	
1	20–29 лет	11(9,7)	27,4 ± 1,2	57(41,3)	25,1 ± 0,6	p = 0,09
2	30–39 лет	25(22,1)	26,7 ± 0,7	40(29)	26,3 ± 0,6	p = 0,87
3	40–49 лет	33(29,2)	28,5 ± 0,6	22(15,9)	24,6 ± 0,6	p = 0,001
4	50–59 лет	23(20,4)	28,9 ± 0,9	16(11,6)	26,0 ± 0,9	p = 0,069
5	60 лет и старше	21(18,6)	29,5 ± 0,7	3(2,2)	26,9 ± 1,2	p = 0,17
6	В целом	113	28,3 ± 0,4	138	25,5 ± 0,3	p = 0,001

Таблица 3

Показатели индекса массы тела среди мужчин медицинских работников различных отделений

№ п/п	Отделение	Абс.(%)	ИМТ кг/м^2	p	
1	Анестезиологии и реанимации	30(12,0)	26,6 ± 0,7	$p_{1,2}$ = 0,27 $p_{1,3}$ = 0,73 $p_{1,4}$ = 0,68	$p_{2,3}$ = 0,02 $p_{2,4}$ = 0,15 $p_{3,4}$ = 0,98
2	Терапевтическое	53(21,1)	25,6 ± 0,5		
3	Хирургическое	125(49,8)	26,9 ± 0,4		
4	Лучевой диагностики	17(6,8)	27,6 ± 1,3		

Таблица 4

Показатели индекса массы тела среди мужчин медицинских работников различных специальностей

№ п/п	Специальность	Абс.(%)	ИМТ кг/м^2	p
1	Анестезиологи	20(12,4)	27,4 ± 0,8	p1,2 = 0,95 p1,3 = 0,002 p2,3 = 0,68
2	Хирурги	102(63)	27,4 ± 0,4	
3	Терапевты	40(24,7)	25,1 ± 0,5	

Таблица 5

Частота встречаемости различных уровней артериального давления у мужчин медицинских работников в зависимости от индекса массы тела

Категория АД	Индекс массы тела (кг/м^2)			p
	a) 18,6–24,9	b) 25–29,9	c) ≥ 30,0	
	Абс.(%)	Абс.(%)	Абс.(%)	
1. Оптимальное АД (< 120/80 мм рт.ст.) n = 46	29(30,2)	13(12,3)	4(8,2)	$p_{a,b}$ = 0,0014 $p_{a,c}$ = 0,0017 $p_{b,c}$ = 0,3228
2. Нормальное АД (120–130/80–85 мм рт.ст.) n = 59	31(32,3)	22(20,8)	6(12,2)	$p_{a,b}$ = 0,0444 $p_{a,c}$ = 0,0088 $p_{b,c}$ = 0,1449
3. Высокое нормальное АД (130–139/85–89 мм рт.ст.) n = 33	12(12,5)	19(17,9)	2(4,1)	$p_{a,b}$ = 0,1917 $p_{a,c}$ = 0,0878 $p_{b,c}$ = 0,0134
4. АГ 1–я степень (140159/90–99 мм рт.ст.) n = 54	16(16,7)	30(28,3)	8(16,3)	$p_{a,b}$ = 0,0352 $p_{a,c}$ = 0,5794 $p_{b,c}$ = 0,0769
5. АГ 2–я степень (160–179/100–109 мм рт.ст.) n = 29	3(3,1)	10(9,4)	16(32,7)	$p_{a,b}$ = 0,0599 $p_{a,c}$ = 0,0006 $p_{b,c}$ = 0,00001
6. АГ 3–я степень (> 180/110 мм рт.ст.) n = 16	2(2,1)	5(4,7)	9(18,4)	$p_{a,b}$ = 0,2653 $p_{a,c}$ = 0,001 $p_{b,c}$ = 0,0088
7. ИСАГ (> 140 и < 90 мм рт.ст.) n = 14	3(3,2)	7(6,6)	4(8,2)	$p_{a,b}$ = 0,1998 $p_{a,c}$ = 0,1679 $p_{b,c}$ = 0,4792
p	$p_{1,2}$ = 0,4382 $p_{1,3}$ = 0,0022 $p_{1,4}$ = 0,0201 $p_{1,5}$ = 0,00001 $p_{1,6}$ = 0,00001 $p_{1,7}$ = 0,00001 $p_{2,3}$ = 0,0008 $p_{2,4}$ = 0,0091 $p_{2,5}$ = 0,00001 $p_{2,6}$ = 0,00001 $p_{2,7}$ = 0,00001 $p_{3,4}$ = 0,2701 $p_{3,5}$ = 0,0142 $p_{3,6}$ = 0,005 $p_{3,7}$ = 0,0142 $p_{4,5}$ = 0,0004 $p_{4,6}$ = 0,0142 $p_{4,7}$ = 0,0004 $p_{5,6}$ = 0,5 $p_{5,7}$ = 0,6587 $p_{6,7}$ = 0,5	$p_{1,2}$ = 0,0691 $p_{1,3}$ = 0,1688 $p_{1,4}$ = 0,0029 $p_{1,5}$ = 0,3298 $p_{1,6}$ = 0,0411 $p_{1,7}$ = 0,1198 $p_{2,3}$ = 0,3642 $p_{2,4}$ = 0,1319 $p_{2,5}$ = 0,0168 $p_{2,6}$ = 0,0004 $p_{2,7}$ = 0,0022 $p_{3,4}$ = 0,0513 $p_{3,5}$ = 0,0543 $p_{3,6}$ = 0,002 $p_{3,7}$ = 0,099 $p_{4,5}$ = 0,0004 $p_{4,6}$ = 0,00001 $p_{4,7}$ = 0,00001 $p_{5,6}$ = 0,1419 $p_{5,7}$ = 0,3071 $p_{6,7}$ = 0,3839	$p_{1,2}$ = 0,3702 $p_{1,3}$ = 0,3388 $p_{1,4}$ = 0,178 $p_{1,5}$ = 0,0025 $p_{1,6}$ = 0,1164 $p_{1,7}$ = 0,6426 $p_{2,3}$ = 0,1341 $p_{2,4}$ = 0,3869 $p_{2,5}$ = 0,0139 $p_{2,6}$ = 0,288 $p_{2,7}$ = 0,3702 $p_{3,4}$ = 0,0456 $p_{3,5}$ = 0,0002 $p_{3,6}$ = 0,0254 $p_{3,7}$ = 0,3388 $p_{4,5}$ = 0,495 $p_{4,6}$ = 0,5 $p_{4,7}$ = 0,0339 $p_{5,6}$ = 0,0819 $p_{5,7}$ = 0,0025 $p_{6,7}$ = 0,1164	

В многочисленных популяционных исследованиях доказана связь между ИзМТ и уровнем АГ. В Фрамингемском исследовании (Framingham Heart Study) показано, что среди лиц с ожирением АГ встречается в 2 раза чаще, чем среди лиц с нормальной массой тела. Увеличение распространенности повышенного АД, отмечается уже при наличии ИзМТ и уровень АД продолжает расти с увеличением степени ожирения [1].

С целью изучения влияния массы тела на течение АГ, обследуемые пациенты были разделены на 3 группы в зависимости от значения ИМТ: 1 группа (n = 96) – пациенты с нормальными показателями массы тела (ИМТ = 18,6–24,9 кг/м^2); 2 группа – 106 пациентов с избыточной массой тела (ИМТ = 25–29,9 кг/м^2), 3 группа – 49 пациентов с ожирением (ИМТ ≥ 30,0 кг/м^2) (табл. 5).

Показано, что у обследованных мужчин с увеличением ИМТ уменьшается число пациентов с оптимальным АД с 30,5 до 8,1 %, увеличивается процент лиц с АГ 2 ст. – 3,2 % – 32,6 % и АГ3 ст. – 2,1 %–18,4 %. Как и в целом в популяции, у мужчин избыточная масса тела утяжеляет течение АГ (табл. 5). В группе пациентов с ИзМТ и ожирением выявлены более высокие значения уровня систолического артериального давления (САД), диастолического артериального давления (ДАД), в сравнении с мужчинами, имеющими нормальную массу тела. С увеличением показателей ИМТ у мужчин, медицинских работников, отмечается рост показателей САД и ДАД, Лица с ИМТ от 18,6–24,9 кг/м^2 имели показатели САД 124,9 мм рт.ст. и ДАД 77,5 мм рт. ст.; с ИМТ от 25–29,9 кг/м^2 – САД 133,5 мм рт.ст. и ДАД 84,4 мм рт.ст.,; с ИМТ более 30 кг/м^2 – САД 146,2 мм рт.ст. и ДАД 91,7 мм рт.ст. соответственно.

Резюмируя выше изложенное следует отметить, что распространенность избыточной массы тела у мужчин медицинских работников составила 61,2 %. У лиц, страдающих АГ, этот показатель был выше и составил 78,7 %. В возрастных группах 40–49 лет у обследуемых с АГ ИМТ был статистически значимо выше в сравнении с нормальным АД. Имеется прямая зависимость уровня АД от ИМТ.

Выводы

Результаты проведенного исследования позволяют сделать выводы о высокой распространенности избыточной массы тела у мужчин медицинских работников. Оптимальное АД чаще наблюдалось у мужчин с нормальной массой тела, в то время как, умеренная, тяжелая степень АГ и ИСАГ чаще отмечалась у обследованных мужчин с ожирением. Средние показатели САД и ДАД были выше у мужчин медицинских работников с ИзМТ и ожирением. У врачей хирургов и анестезиологов ИМТ выше, чем у терапевтов.

Список литературы

1. Василькова Т.Н., Баклаева Т.Б., Матаев С.И., Рыбина Ю.А. Роль ожирения в формировании сердечно-сосудистой патологии // Практическая медицина. – 2013. – № 7(76). – С. 117–122.

2. Деревянных Е.В., Поликарпов Л.С., Петрова М.М. Частота артериальной гипертонии среди мужчин – медицинских работников крупного промышленного города // Сибирское медицинское обозрение. – 2008. – № 4 (52). – С. 89–92.

3. Деревянных Е.В., Яскевич Р.А., Балашова Н.А. Антропометрические особенности и компонентный состав массы тела у мужчин медицинских работников с артериальной гипертонией // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. –2016. – № 6–2. – С. 252–256.

4. Деревянных Е.В., Яскевич Р.А., Балашова Н.А. Возрастные особенности приверженности к лечению артериальной гипертонии у мужчин г. Красноярска // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 6–1. – С. 48–52.

5. Дроздова Л.Ю., Марцевич С.Ю., Воронина В.П. Одновременная оценка распространенности и эффективности коррекции факторов риска сердечно–сосудистых заболеваний среди врачей и их знания современных клинических рекомендаций. Результаты проекта «Здоровье и образование врача» // Рациональная фармакотерапия в кардиологии. 2011. – № 7(2). – С. 137–144.

6. Каспаров Э.В., Гоголашвили Н.Г., Прахин Е.И., Тучков А.А. Ожирение, избыток массы тела и сердечно–сосудистые заболевания (современные подходы к предупреждению ургентных последствий) // Доктор.Ру. – 2012. – № 10 (78). – С. 40–42.

7. Мустафина С.В., Малютина С.К., Рымар О.Д. и др. Эпидемиология ожирения и развитие нарушений углеводного обмена, по данным проспективного исследования в Сибири // Ожирение и метаболизм. – 2015. – Т. 12, № 4. – С. 14–28.

8. Найденова Н.Е., Лобыкина Е.Н. Распространенность факторов риска неинфекционных заболеваний у медицинских работников первичного звена здравоохранения Томской области // Профилактическая медицина. – 2015. – Т. 18, № 2. – С. 38–42.

9. Оганов, Р.Г., Масленникова Г.Я. Эпидемию сердечно–сосудистых заболеваний можно остановить усилением профилактики // Профилактическая медицина. –2009. – № 6(12) – С. 3–7.

10. Поликарпов Л.С., Деревянных Е.В., Яскевич Р.А., Балашова Н.А. Особенности приверженности к лечению артериальной гипертонии среди женщин пожилого возраста // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5. – С. 490.

11. Поликарпов Л.С., Хамнагадаев И.И., Иванова Е.Б. и др. Частота сердечно–сосудистой патологии, содержание микроэлементов в различных средах в условиях Севера // Сибирский медицинский журнал (г. Томск). – 2005. – Т. 20, № 2. – С. 55–57.

12. Поликарпов Л.С., Яскевич Р.А., Хамнагадаев И.И. и др. Влияние компонентов метаболического синдрома на клиническое течение ишемической болезни сердца у мужчин // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 5. – С. 481.

13. Пуликов А.С., Москаленко О.Л. Динамика массы и плотности тела в зависимости от конституции, полового диморфизма и возраста юношей в условиях городского антропотехногенного загрязнения // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014. – № 8–3. – С. 77–80.

14. Хамнагадаев И.И., Яскевич Р.А., Поликарпов Л.С., Новгородцева Н.Я. Распространенность артериальной гипертонии и избыточной массы тела среди сельского населения северных регионов // Сибирский медицинский журнал (г. Томск). – 2004. – Т. 19, № 4. – С. 94–96.

15. Яскевич Р.А., Поликарпов Л.С., Хамнагадаев И.И. Гиперинсулинемия и нарушения толерантности к глюкозе у мужчин различных соматотипов с артериальной гипертонией // Сибирский медицинский журнал (Иркутск). – 2003. – Т. 37, № 2. – С. 35-38.

УДК 616-072.7/-079.2

ФУНКЦИОНАЛЬНО-ТОПИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА, КАК ОСНОВНОЙ СИСТЕМНЫЙ МЕТОД

Ищенко В.Н., Ларюшкина А.В., Ботвич Т.А.

ГБОУ ВПО «Тихоокеанский Государственный медицинский университет Минздравсоцразвития России», Владивосток, e-mail:botvichta@mail.ru

Работа посвящена вопросам диагностики заболеваний внутренних органов на основе спектрального анализа биоэлектрической активности головного мозга. Представлены основные принципы функционально-топической диагностики заболеваний внутренних органов: выделение очага патологически усиленного возбуждения, стадий воспалительного и опухолевого процессов, возможность дифференцировать доброкачественную и злокачественную формы опухоли, осуществлять мониторинг активности развития опухолевого процесса с помощью индекса IDC. В этом основная идея профилактической и донозологической медицины. Все вышеизложенное дает предпосылки к созданию принципиально нового подхода к диагностике и лечению многих заболеваний человека.

Ключевые слова: индукционная магнитоэнцефалография, функционально-топическая диагностика, активирующие системы мозга, качественная оценка состояния

FUNCTIONAL -TOPICAL DIAGNOSTICS AS THE MAIN SYSTEM METHOD

Ishchenko V.N., Larushkina A.V., Botvich T.A.

Pacific state medical University, Vladivostok, e-mail: botvichta@mail.ru

The paper considers the diagnosis of internal organs diseases based on the spectroscopic analysis of brain bioelectrical activity. A concept of matrix of «multiple arousal» functional states which is formed by reticular brain structures is proposed. This foundation was used to develop a method for spectroscopic analysis of diffuse brain bioelectrical activity and a system of coordinates to reflect and to analyse the information obtained. We have described a technology of recording and analysing brain rhythmic activity on the basis of induction magnetoencephalography. The main principles of functional and niveau diagnosis of internal organs diseases have been presented: detection of pathologically intensified excitation focuses, estimation of inflammatory or neoplastic process stages, possibilities to differentiate benign and malignant tumours and to monitor tumour growth using IDC index.

Keywords: induction magnetoencephalography, functional and niveau diagnosis, activating system of the brain, the qualitative assessment

Новые лучевые технологии в современной клинической диагностике применяются достаточно широко. К сожалению, эта диагностическая технология выявляет уже факт развившегося патологического процесса, который зачастую находится в своей финальной стадии – некомпенсированных морфологических изменений органа. Но начальная стадия заболевания в виде нарушения трофики, выраженной дисфункции, незначительных компенсированных структурных изменений – обычно оказывается упущенной. Именно на этой стадии возможно наиболее эффективное лечение заболеваний.

Цель исследования

Для функциональной диагностики назрел переход от детального исследования отдельных функций (ЭКГ, миография, поликардиография, внешнее дыхание, гормоны и пр.) к системному методу *функционально-топической* диагностики. Функционально-топический метод, это взгляд на функционирующий организм как на единое целое, позволяющий на самых ранних стадиях развития заболевания или патологического процесса выявить те свойства и межсистемные взаимосвязи как внутри организма, так и с окружающей средой, которые ускользают при узконаправленных исследованиях. Функционально-топический метод может быть реализован на уровне такой системы, которая не только способна управлять отдельными функциями, но и интегрировать висцеральные органы и системы в единое целое. На уровне всего организма таким объектом является центральная нервная система.

Материалы и методы исследования

Исследования проводились на больных с различными диагнозами. Использован магнитоэнцефалограф индукционный (МЭГИ-01) предназначенный для регистрации диффузной ритмической активности левого и правого полушария. Аппарат способен работать в неэкранированном помещении. Отсутствуют проблемы индифферентного электрода и всех артефактов, связанных с ненадежностью перехода электрод-гель-кожа. Сигнал практически не реагирует на движение глаз и моргание, но сильно реагирует на покашливание и глотание. Аппарат позволяет надежно снимать суммарную диффузную электрическую активность мозга в диапазоне частот от 30 до 0,1 Гц.

Время подготовки МЭГИ к работе не более трех минут, он уникально прост в эксплуатации и способен работать в самых сложных условиях. Выявлено, что появление в ЦНС очага патологически усиленного возбуждения сопровождается выраженными аномалиями спектральной оценки в соответствующей спектральной области, возрастанием градиента в соседних областях спектра одноименного полушария, асимметрией левого и правого полушария. Разработан способ выделения в ритмической активности головного мозга очагов патологически усиленного возбуждения, вызывающих в эффекторных органах выраженные функциональные и тканевые нарушения. Исследована возможность диагностики стадий развития воспалительного и опухолевого процесса по состоянию и соотношению активности различных групп тканевых рецепторов в очаге патологии. Разработан способ качественной оценки состояния функции органа.

Результаты исследования и их обсуждение

Известно, что вызванный потенциал в любой специфической проекционной системе коры головного мозга сопровождается появлением постстимульной диффузной ритмической волны, относительно длительно генерируемой в неспецифической активирующей системе мозга (АС) – ретикулярной формации, неспецифическом таламусе, ядрах стриатума, гиппокампе и коре. Физиология высшей нервной деятельности уже обладает достаточным потенциалом для построения в настоящее время системы функционально-топической диагностики организма человека. Ряд авторов обратили внимание, что возбуждаемый в АС диффузный многочастотный паттерн специфичен по частотным составляющим для исследуемой афферентации [1, 2, 3]. Мы детально изучили этот феномен. Было показано, что точечное раздражение сомато – сенсорного или висцерального анализаторов, предъявление определенного цвета, запаха, звука, эмоции и т.п. вызывает частотно специфичные, длительно текущие реакции диффузно распространяющиеся в коре головного мозга [4, 5, 6].

Синхронное сравнение опорной ЭЭГ и МЭГИ методом наложения огибающих спектра на выделенных частотных отрезках с временем суммации 160 сек, показали значительные отличия этих двух сигналов. Отметим, что сигналы от активирующих ретикулярных структур мозга выделяются наличием длительно текущих ритмов и повышенной синхронизацией левого и правого полушария [5, 6]. Такая «глобальная» активность создает фон, на котором развиваются множество местных биоэлектрических процессов. Выявлено, что в большинстве исследований МЭГИ наблюдался синхронный в обоих полушариях ведущий глобальный ритм в полосе частот 3–6 Гц, при полном его отсутствии в спектре ЭЭГ. Доминирующий в ЭЭГ ритм 8–9 Гц, отсутствовал в МЭГИ. И далее, если в МЭГИ появлялся выраженный синхронный по полушариям частотный пик в любой спектральной области, в ЭЭГ в этой области наблюдалось снижение спектральной оценки сигнала.

Можно предположить, что мы регистрируем два компонента активирующей системы мозга, антагонистически взаимодействующих друг с другом. При этом оба компонента диффузно, как фон отражаются в ЭЭГ сигнале, сформированном ионными токами концентрически расположенных корковых колонок (глубинная составляющая), а также в сигнале МЭГИ – тангенциально расположенных волокон и клеток поверхностных слоев головного мозга (поверхностная составляющая).

В работе, используя методику «МЭГИ-01», были проведены исследования по получению частотной матрицы АС мозга, элементы которой были сформированы при точечных раздражениях кожного анализатора и сомато-сенсорной коры [2, 4, 5].

Появление в ЦНС очага патологически усиленного возбуждения сопровождается выраженными аномалиями спектральной оценки в соответствующей спектральной области, возрастанием градиента в соседних областях спектра одноименного полушария, асимметрией левого и правого полушария. В ритмической активности головного мозга выделены очаги патологически усиленного возбуждения, вызывающие в эффекторных органах выраженные функциональные и тканевые нарушения. Нами исследована возможность диагностики стадий развития воспалительного и опухолевого процесса по состоянию и соотношению активности различных групп тканевых рецепторов в очаге патологии [5, 6].

Удалось дифференцировать следующие стадии: спазм гладкой мускулатуры органа; констрикция артериальных сосудов внутреннего органа (ишемическая гипоксия); расширение артериальных сосудов (гиперемия органа); снижение тонуса венозных сосудов органа (отек органа); нарушение тонуса лимфатических сосудов органа (лимфатический отек); стимуляция клеточного деления в органе (регенерация органа); неконтролируемый процесс клеточного деления в органе (доброкачественная опухоль); злокачественная опухоль с метастазами в другие органы (раковая опухоль).

При отработке технологии было выбрано оптимальное число кадров отснятой с пациента информации МЭГИ. Каждый

кадр суммации при получении матрицы функциональных состояний занимает по времени 160 сек. Оптимальное число кадров, обеспечивающее приемлемую вероятность вычисления координат очага патологии и его стадии развития, составило 5.

В табл. 1, 2 приведено количество пациентов при исследовании стадий воспалительного и опухолевого процессов.

Таблица 1

Количество пациентов при исследовании стадий воспалительного процесса

№ п/п	Диагноз	IDC
1	Здоровые люди	345
2	Спазм гладких мышц органа	128
3	Ишемическая гипоксия	215
4	Доброкачественная опухоль	75
5	Венозный, лимфатический отеки	115
6	Регенерация органа	227
7	Итого	1105

Таблица 2

Сравнение индексов децентрализации внутреннего органа IDC у пациентов с различными группами заболеваний

№ п/п	Диагноз	Номер пациента	IDC
1	Здоровые люди	280	50–200
2	Болезни на различных стадиях воспалительного процесса	250	250–350
3	Желудочно-кишечные полипы	73	500–800
4	Разновидности аденома	125	900–1700
5	Итого	728	

Важнейшим достижением технологии функционально-топической диагностики на основе МЭГИ стало разработка программы выявления координат ведущего очага злокачественного опухолевого роста, координат очагов метастазирования и количественной оценки активности опухолевого роста – индекса IDC. Индекс позволяет осуществлять мониторинг онкологического больного, оценивать эффективность и корректировать лечебно-диагностические мероприятия.

Заключение

В работе показано, что изучение функционального состояния и частотных свойств всей совокупности нервных центров неспецифических ретикулярных структур мозга может дать представление о координатах очага патологически усиленного возбуждения, оказывающего специфическое влияние на трофику органа и его функцию. Разработанная на этой основе технология функционально-топической диагностики позволяет врачу целенаправленно и глубоко провести изучение конкретного органа, получая максимум возможной информации о его состоянии: топографии и выраженности очага патологии в целостном организме, его реактивности, стадии развития воспалительного процесса и возможности развития опухолевого роста. В этом основная идея профилактической и донозологической медицины.

Функционально-топическая диагностике принадлежит важное место в изучении патогенеза различных заболеваний, придать функциональным исследованиям системный характер, стать фундаментальной основой для «медицины функциональных расстройств».

Список литературы

1. Ата-Мурадова Ф.А. Развивающийся мозг. Системный анализ. – М.: Медицина, 1980. – 296 с.

2. Варбанова А. Интерорецепция и тонус мозга // Успехи физиол. наук. – 1982. – Т. 13, № 3. – С. 82–96.

3. Кратин Ю.Г. Принцип фильтрации и резонансной настройки циклических нервных контуров в теории ВНД // Успехи физиол. наук. – 1986. – Т. 17. № 2. – С. 31–55.

4. Кратин Ю.Г., Сотниченко Т.С. Неспецифические системы мозга. – Л.: Наука, 1987. – 159 с.

5. Шабанов Г.А., Маркина Л.Д., Рыбченко А.А. Спектральный анализ реакции электрической активности коры большого мозга человека на локальное раздражение кожного анализатора // Образование и медицинская наука XXI века. – Владивосток: ВГМУ, 2000. – С. 16–18.

6. Шабанов Г.А., Максимов А.Л., Рыбченко А.А., Ищенко В.Н. Функционально-топическая диагностика организма человека на основе анализа ритмической активности головного мозга. – Владивосток: Дальнаука, 2011. – 206 с.

УДК 616-002.77

ДИАГНОСТИЧЕСКОЕ ЗНАЧЕНИЕ ИССЛЕДОВАНИЙ АКТИВНОСТИ ЭНЗИМОВ ПУРИНОВОГО МЕТАБОЛИЗМА В ЛИЗАТАХ ЭРИТРОЦИТОВ И ПЛАЗМЕ КРОВИ БОЛЬНЫХ РЕВМАТОИДНЫМ АРТРИТОМ

[1]Мартемьянов В.Ф., [1]Бедина С.А., [1]Мозговая Е.Э., [2]Королик О.Д., [1]Зборовская И.А.

[1]ФГБНУ «Научно-исследовательский институт клинической и экспериментальной ревматологии», Волгоград, e-mail: clinicalbiochemistry@yandex.ru;
[2]ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Волгоград, e-mail: okorolik@yandex.ru

В лизатах эритроцитов и плазме крови 84 больных ревматоидным артритом (РА) определялись активность аденозиндезаминазы (АДА), пуриннуклеозидфосфорилазы (ПНФ), ксантиндегидрогеназы (КДГ) и их изоферментов в процессе стационарного лечения. Выявлена зависимость активности ферментов от клинических проявлений заболевания. Показано, что у больных РА в плазме повышена активность ПНФ, снижена КДГ, меньше изоферменты АДА-1, ПНФ-1, КДГ-1, в эритроцитах повышена активность ПНФ и снижена КДГ. Чем выше степень активности патологического процесса, тем в эритроцитах ниже активность КДГ, в плазме ниже активность АДА, КДГ, меньше изоферменты АДА-1, ПНФ-1, КДГ-1, выше активность ПНФ. Определение активности ферментов пуринового метаболизма в лизатах эритроцитов и плазме крови при РА может способствовать объективизации оценки эффективности проводимой терапии.

Ключевые слова: ревматоидный артрит, аденозиндезаминаза, пуриннуклеозидфосфорилаза, ксантиндегидрогеназа, лизаты эритроцитов, плазма крови

THE CLINICAL DIAGNOSTIC VALUE OF A STUDY OF THE ACTIVITY OF ENZYMES OF THE PURINE METABOLISM IN PATIENTS WITH RHEUMATOID ARTHRITIS

[1]Martemyanov V.F., [1]Bedina S.A., [1]Mozgovaya E.E., [2]Korolik O.D., [1]Zborovskaya I.A.

[1]Federal State Budgetary Institution «Research Institute of Clinical and Experimental Rheumatology», Volgograd, e-mail: clinicalbiochemistry@yandex.ru;
[2]The Volgograd State Medical University, Volgograd, e-mail: okorolik@yandex.ru

Adenosine deaminase (ADA), Purine nucleoside phosphorylase (PNP), Xanthine dehydrogenase (XDG) activities and ADA isoenzymes, PNP isoenzymes, XDG isoenzymes were determined in erythrocytes lysates and blood plasma of 84 rheumatoid arthritis (RA) patients during hospital treatment. The enzyme activities were dependent on the clinical manifestations of the disease. It is shown that in patients with PA in blood plasma increased activity of PNP, reduced activity of XDG, the decrease of ADA-1 isoenzymes, PNP-1 isoenzymes, XDG-1 isoenzymes, in erythrocytes lysates increased activity of PNP and reduced activity of XDG. The increase of the pathological process activity was accompanied by the decrease of XDG activities in lysates of erythrocytes, the decrease of ADA, XDG activities, ADA-1 isoenzymes, PNP-1 isoenzymes, XDG-1 isoenzymes, the increase of PNP activities in blood plasma. Determination of the purine metabolism enzymes activities in erythrocytes lysates and blood plasma of RA patients may contribute evaluation of the therapy effectiveness.

Keywords: rheumatoid arthritis, Adenosine deaminase, Purine nucleoside phosphorylase, Xanthine dehydrogenase, erythrocytes lysates, blood plasma

Ревматоидный артрит (РА) является одним из наиболее тяжелых хронических ревматических заболеваний суставов, характеризующимся прогрессирующим течением, ранней потерей трудоспособности, высоким процентом инвалидности и значительным ухудшением качества жизни. Несмотря на достигнутые в последние годы успехи в диагностике и лечении РА добиться существенных результатов в этой области не удалось. И связано это с неясностью отдельных вопросов этиопатогенеза. Большинство современных теорий патогенеза РА носят иммунологическую направленность. Но, так как применение иммуномоделирующих препаратов в лечении больных РА не всегда приводит к желаемому эффекту, можно предположить, что иммунные нарушения являются следствием каких-то других процессов. В предыдущих своих работах мы изучали активность энзимов пуринового метаболизма в лимфоцитах и сыворотке крови [2, 3]. Настоящее исследование посвящено изучению аденозиндезаминазы (АДА), пуриннуклеозидфосфорилазы (ПНФ), ксантиндегидрогеназы (КДГ) в эритроцитах и плазме крови больных РА.

Цель исследования

Выявление особенностей активности АДА, ПНФ, КДГ и их изоферментов в лизатах эритроцитов и плазме крови больных РА в зависимости от активности процесса и проводимой терапии.

Материалы и методы исследования

Под наблюдением в стационаре находились 84 больных РА, из которых 58 (69%) женщин и 26 (31%) мужчин. Средний возраст больных (M ± m) – 42,5 ± 0,9 лет, средняя продолжительность заболевания – 8,52 ± 0,34 лет. Диагностика РА проводилась в ходе всестороннего клинико-инструментального обследования с использованием модифицированных диагностических критериев Американской ассоциации ревматологов [5]. Активность патологического процесса определялась на основании диагностических критериев в соответствии с рабочей классификацией и индекса ДАС28(3) [6]. I степень активности ревматоидного процесса определялась у 17 (20,2%) больных, II степень – у 52 (61,9%) и III степень – у 15 (17,9%) больных. Серопозитивная форма РА отмечалась у 61 (76,3%) больного. Системные поражения наблюдались у 30 (35,7%) больных. В лечении использовался комплексный подход с использованием нестероидных противовоспалительных препаратов, метотрексата, сульфасалазина, глюкокортикоидов, физиотерапии в зависимости от степени активности процесса. Контрольную группу составили 35 практически здоровых людей.

В лизатах эритроцитов и плазме крови определяли активность АДА, ПНФ, КДГ и в плазме крови изоферменты АДА, ПНФ и КДГ. Активность энзимов определяли по оригинальным методикам, изоферменты АДА, ПНФ и КДГ в плазме крови разделяли методом зонального электрофореза в 1% агарозном геле и выявляли с использованием нитросинего тетразолия и феназинметосульфата [1]. Активность ферментов в плазме выражали в нмоль/мин/мл., в эритроцитах – 1×10^9 клеток, за исключением активности ПНФ, которая рассчитывалась из содержания 1×10^8 клеток. Статистическая обработка данных проводилась с использованием пакета программы «STATISTICA 6.0» с вычислением средней арифметической (M), ошибки средней арифметической (m), квадратического отклонения (σ). При сравнении групп по количественному признаку использовались критерии Стьюдента и Манна-Уитни. Достоверность различий считалась при $p < 0,05$.

Результаты исследований и их обсуждение

Активность АДА, ПНФ и КДГ в плазме крови и лизатах эритроцитов у здоровых не зависела от пола и возраста, и это позволило нам не учитывать эти факторы у больных РА. Изоферменты АДА, ПНФ и КДГ в плазме крови были представлены тремя фракциями, но учитывая, что промежуточная фракция часто нечетко разделялась с 3-й фракцией (счет фракций от анода), мы ее при денситометрии объединяли с 3 фракцией. 1-я фракция, находящаяся в области альбуминов, четко отделялась от других фракций. Исходя из этого, в работе мы использовали данные только по 1-й фракции, которая выражалась в процентах (все фракции принимались за 100%).

При поступлении на лечение, по сравнению со здоровыми, у больных РА (всей группы) в плазме (табл. 1) выше активность ПНФ ($p < 0,001$), ниже активность КДГ, меньше изоферменты АДА-1, ПНФ-1, КДГ-1 (все $p < 0,001$), незначительно ниже активность АДА ($p > 0,05$); в эритроцитах (табл. 2) выше активность ПНФ, ниже КДГ ($p < 0,001$), незначительно выше АДА ($p > 0,05$).

Через 7-8 дней лечения в плазме снизилась активность ПНФ ($p < 0,001$), повысилась ранее сниженная активность КДГ ($p < 0,001$), увеличились АДА-1, ПНФ-1, КДГ-1 (все $p < 0,001$), незначительно повысилась активность АДА ($p > 0,05$); в эритроцитах снизилась активность ПНФ ($p < 0,05$), повысилась активность КДГ ($p < 0,01$), незначительно снизилась активность АДА ($p > 0,05$).

По окончании лечения по сравнению с начальным этапом в плазме (табл. 1) ниже активность ПНФ ($p < 0,001$), выше КДГ ($p < 0,001$), больше изоферменты АДА-1, ПНФ-1, КДГ-1 (все $p < 0,001$), незначительно выше активность АДА ($p > 0,05$); в эритроцитах (табл. 2) ниже активность АДА ($p < 0,01$), ПНФ ($p < 0,001$), выше КДГ ($p < 0,001$).

При выписке из стационара в плазме активность не имела отличий от здоровых активность АДА, КДГ и КДГ-1 ($p > 0,05$), но осталась повышенной активность ПНФ ($p < 0,05$) и меньше АДА-1 и ПНФ-1 ($p < 0,001$); в эритроцитах не имела отличий от здоровых активность АДА ($p > 0,05$), но остались выше активность ПНФ ($p < 0,001$) и ниже КДГ ($p < 0,001$). Индекс ДАС28 уменьшился на 27,5% ($p < 0,001$).

У больных РА с I степенью по сравнению со здоровыми при поступлении на лечение в плазме (табл. 1) выше активность АДА, ПНФ, ниже КДГ, меньше АДА-1, ПНФ-1 и КДГ-1 (все $p < 0,001$); в эритроцитах (табл. 2) выше активность АДА, ПНФ и ниже КДГ (все $p < 0,001$).

За референтные пределы здоровых (M ± m) в плазме выходили изоферменты ПНФ-1 в 100% случаев, АДА-1 и КДГ-1 в 88,2% случаев; в эритроцитах – активность АДА и ПНФ в 100% случаев. У этих же больных показатели СОЭ и СРБ превышали норму в 35,3% случаев.

Через 7-8 дней лечения в плазме снизилась активность ПНФ ($p < 0,001$), АДА ($p < 0,05$), увеличились фракции ПНФ-1 ($p < 0,01$); в эритроцитах снизилась активность АДА, ПНФ (все $p < 0,001$) и незначительно КДГ ($p > 0,05$).

По окончании курса лечения по сравнению с начальным этапом в плазме (табл. 1) ниже активность АДА, ПНФ, выше КДГ, больше АДА-1, ПНФ-1 и КДГ-1 (все $p < 0,001$); в эритроцитах (табл. 2)

ниже активность АДА, ПНФ, выше КДГ (все $p < 0,001$). При выписке из стационара в плазме не имела отличий от здоровых активность АДА, КДГ и КДГ-1 ($p > 0,05$), но осталась повышенной активность ПНФ ($p < 0,05$) и меньше АДА-1 и ПНФ-1 ($p < 0,001$); в эритроцитах не имела отличий от здоровых активность КДГ ($p > 0,05$), но остались повышенными активности ПНФ ($p < 0,05$) и АДА ($p < 0,001$).

У больных РА с II степенью по сравнению со здоровыми при поступлении на лечение в плазме (табл. 1) выше активность ПНФ, ниже АДА, КДГ, меньше изоферменты АДА-1, ПНФ-1 и КДГ-1 (все $p < 0,001$); в эритроцитах (табл. 2) выше активность ПНФ, ниже КДГ (все $p < 0,001$) и АДА ($p < 0,05$).

Через 7-8 дней лечения в плазме снизилась активность ПНФ, повысилась активность АДА, КДГ, увеличились АДА-1, ПНФ-1, КДГ-1 (все $p < 0,001$); в эритроцитах снизилась активность ПНФ ($p < 0,001$), повысилась КДГ ($p < 0,001$) и незначительно снизилась активность АДА ($p > 0,05$).

По окончании лечения по сравнению с начальным этапом в плазме (табл. 1) снизилась активность ПНФ, повысилась активность АДА, КДГ, увеличились АДА-1, ПНФ-1, КДГ-1 (все $p < 0,001$); в эритроцитах (табл. 2) снизилась активность ПНФ ($p < 0,001$), АДА ($p < 0,01$), повысилась активность КДГ ($p < 0,001$), уменьшился индекс ДАС28 ($p < 0,001$). По сравнению со здоровыми при выписке из стационара в плазме не имела отличий активность АДА ($p > 0,05$), но осталась повышенной активность ПНФ ($p < 0,001$) и сниженной КДГ ($p < 0,001$), меньше АДА-1, ПНФ-1 и КДГ-1 (все $p < 0,001$); в эритроцитах не имела отличий активность АДА ($p > 0,05$), но осталась повышенной активность ПНФ и сниженной КДГ (все $p < 0,001$).

Таблица 1

Активность ферментов (в нмоль/мин/мл) и изоферментов АДА-1, ПНФ-1, КДГ-1 (в процентах) в плазме крови у больных РА в процессе лечения

Контингент	Статистические показатели	АДА	ПНФ	КДГ	АДА-1	ПНФ-1	КДГ-1
Здоровые, n = 35	M	7,43	0,86	5,35	85,4	78,6	80,5
	σ	1,09	0,07	0,32	0,66	1,43	1,34
	m	0,18	0,01	0,05	0,11	0,24	0,23
Поступление							
Больные РА (вся группа), n = 84	M	7,07	1,19	4,39	75,3	68,8	73,6
	σ	1,70	0,10	0,35	4,56	3,36	2,68
	m	0,19	0,01	0,04	0,50	0,37	0,29
Больные РА, I степень активности, n = 17	M	9,98	1,06	4,77	82,3	73,8	77,3
	σ	0,96	0,06	0,26	1,78	0,98	1,43
	m	0,23	0,01	0,06	0,43	0,24	0,35
Больные РА, II степень активности, n = 52	M	6,72	1,21	4,40	74,7	68,5	73,4
	σ	0,38	0,08	0,19	2,38	1,92	1,41
	m	0,05	0,01	0,03	0,33	0,27	0,20
Больные РА, III степень активности, n = 15	M	5,00	1,28	3,88	69,5	64,4	69,8
	σ	0,54	0,05	0,26	1,52	0,76	0,84
	m	0,14	0,01	0,07	0,39	0,20	0,22
Выписка							
Больные РА (вся группа), n = 84	M	7,36	0,93	5,11	81,9	75,5	78,7
	σ	0,30	0,04	0,13	1,62	1,32	0,99
	m	0,03	0,004	0,01	0,18	0,14	0,11
Больные РА, I степень активности, n = 17	M	7,59	0,89	5,21	84,5	77,3	79,9
	σ	0,13	0,01	0,11	0,72	0,42	0,40
	m	0,03	0,003	0,03	0,17	0,10	0,10
Больные РА, II степень активности, n = 52	M	7,40	0,92	5,12	81,6	75,4	78,7
	σ	0,25	0,02	0,11	0,61	0,92	0,56
	m	0,03	0,004	0,02	0,08	0,13	0,08
Больные РА, III степень активности, n = 15	M	6,95	0,98	4,99	79,8	73,9	77,2
	σ	0,19	0,04	0,12	0,41	0,52	0,43
	m	0,05	0,01	0,03	0,11	0,14	0,11

Таблица 2

Активность ферментов (в нмоль/мин/мл) в лизатах эритроцитов и ДАС-28 (3) у больных РА в процессе лечения

Контингент	Статистические показатели	Лизаты эритроцитов			ДАС-28(3)
		АДА	ПНФ	КДГ	
Здоровые, n = 35	M	36,8	178,2	48,9	–
	σ	3,27	12,9	2,41	
	m	0,55	2,17	0,41	
Поступление					
Больные РА (вся группа), n = 84	M	40,4	215,3	36,3	4,29
	σ	10,7	34,5	5,79	1,19
	m	1,17	3,76	0,63	0,13
Больные РА, I степень активности, n = 17	M	57,1	222,5	44,0	3,00
	σ	2,16	6,62	3,08	0,12
	m	0,52	1,60	0,75	0,03
Больные РА, II степень активности, n = 52	M	39,1	233,4	36,5	4,09
	σ	5,08	7,58	2,42	0,52
	m	0,71	1,05	0,34	0,07
Больные РА, III степень активности, n = 15	M	25,6	144,4	27,0	6,41
	σ	1,80	11,9	1,66	0,67
	m	0,46	3,07	0,43	0,17
Выписка					
Больные РА (вся группа), n = 84	M	36,9	187,5	44,0	3,11
	σ	2,59	9,21	3,25	0,39
	m	0,28	1,01	0,35	0,04
Больные РА, I степень активности, n = 17	M	40,2	185,0	47,9	2,75
	σ	1,86	5,96	0,94	0,12
	m	0,45	1,45	0,23	0,03
Больные РА, II степень активности, n = 52	M	36,9	192,0	44,3	3,06
	σ	0,80	6,85	1,65	0,26
	m	0,11	0,95	0,23	0,04
Больные РА, III степень активности, n = 15	M	33,1	174,5	38,6	3,69
	σ	2,20	5,41	1,01	0,32
	m	0,57	1,40	0,26	0,08

У больных РА с III степенью по сравнению со здоровыми при поступлении в плазме (табл. 1) выше активность ПНФ, ниже АДА, КДГ, меньше АДА-1, ПНФ-1 и КДГ-1 (все $p < 0,001$); в эритроцитах (табл. 2) ниже АДА, ПНФ и КДГ (все $p < 0,001$).

Через 7-8 дней лечения в плазме снизилась активность ПНФ ($p < 0,001$), повысилась АДА ($p < 0,001$) и КДГ ($p < 0,01$), увеличились АДА-1, ПНФ-1 и КДГ-1 (все $p < 0,001$); в эритроцитах повысились активности КДГ ($p < 0,001$), ПНФ ($p < 0,01$) и АДА ($p < 0,05$).

По окончании лечения в плазме (табл. 1) по сравнению с начальным этапом снизилась активность ПНФ, повысились АДА и КДГ, увеличились АДА-1, ПНФ-1 и КДГ-1 ($p < 0,001$); в эритроцитах (табл. 2) повысилась активность всех ферментов ($p < 0,001$). При выписке из стационара в плазме не имела отличий от здоровых активность АДА ($p > 0,05$), но осталась повышенной активность ПНФ и сниженной КДГ, меньше изоферменты АДА-1, ПНФ-1 и КДГ-1 (все $p < 0,001$); в эритроцитах только активность ПНФ не имела отличий от здоровых ($p > 0,05$), но активности АДА и КДГ остались сниженными ($p < 0,001$).

Сравнительные исследования показали, что у больных РА с I степенью по сравнению с больными РА с II степенью в плазме выше активность АДА, КДГ, больше изоферменты АДА-1, ПНФ-1, КДГ-1, ниже активность ПНФ (все $p < 0,001$); в эритроцитах выше активность АДА, КДГ и ниже ПНФ (все $p < 0,001$); по сравнению с больными РА с III степенью в плазме выше активность АДА, КДГ, больше АДА-1, ПНФ-1, КДГ-1, ниже активность ПНФ (все $p < 0,001$); в эритроцитах выше активность АДА, ПНФ и КДГ (все $p < 0,001$).

При II степени по сравнению с III степенью в плазме выше активность АДА, КДГ, больше АДА-1, ПНФ-1, КДГ-1, ниже активность ПНФ (все $p < 0,001$); в эритроцитах выше активность АДА, ПНФ и КДГ (все $p < 0,001$).

Результаты проведенных исследований показали наличие существенных изменений активности АДА, ПНФ, КДГ в плазме крови и лизатах эритроцитов, зависящие от выраженности воспалительного процесса. Даже при минимальной активности ревматоидного процесса, которую в клинической практике нередко трудно дифференцировать от фазы клинической ремиссии, энзимные и изоэнзимные показатели оказались более чувствительными в отражении активности процесса, по сравнению с общепринятыми острофазовыми показателями, такими как СОЭ, СРБ. При назначении терапии у больных РА с I степенью и оценки ее эффективности в первую неделю лечения показатели активности ПНФ в плазме, АДА и ПНФ в эритроцитах более четко отражали ее адекватность, чем СОЭ и СРБ. Выявленные энзимные различия между степенями активности процесса способствуют более точной диагностике. Анализ результатов энзимных показателей крови больных РА после проведенного курса стационарного лечения показал, что большинство энзимных и изоэнзимных показателей, несмотря на существенную положительную динамику в процессе лечения, так и не достигли уровня здоровых лиц, что свидетельствует о необходимости продолжения активной терапии в амбулаторных условиях.

Выводы

1 Исследования активности АДА, ПНФ, КДГ и их изоферментов в лизатах эритроцитов и плазме крови больных РА способствуют уточнению степени активности ревматоидного процесса и объективизации оценки эффективности проводимой терапии.

2. Чем выше степень активности патологического процесса при РА, тем в плазме выше активность ПНФ, ниже активность АДА, КДГ, меньше изоферменты АДА-1, ПНФ-1 и КДГ-1; в эритроцитах ниже активность КДГ.

Список литературы

1. Мартемьянов В.Ф., Зборовский А.Б., Стажаров М.Ю., Бедина С.А., Мозговая Е.Э., Черных Т.П. Активность энзимов пуринового метаболизма при ревматоидном артрите, остеоартрозе и подагре // Вестник Волгоградской медицинской академии. – 2000. – Т. 56, № 6. – С. 104–107.

2. Мартемьянов В.Ф., Стажаров М.Ю., Мозговая Е.Э., Бедина С.А., Герусов Ю.И., Зборовский А.Б. Энзимы пуринового метаболизма в диагностике и дифференциальной диагностике ревматоидного артрита и остеоартроза // Доктор. Ру. – 2008. – № 3 (40). – С. 80–83.

3. Мартемьянов В.Ф., Стажаров М.Ю., Мозговая Е.Э., Бедина С.А., Зборовская И.А., Галаева О.Ю. Активность энзимов пуринового метаболизма в лизатах лимфоцитов больных ранним ревматоидным артритом // Клиническая больница. – 2013. – № 1(4). – С. 94.

4. Мозговая Е.Э., Мартемьянов В.Ф., Стажаров М.Ю., Бедина С.А. Энзимодиагностика активности патологического процесса при ревматоидном артрите // Врач-аспирант. – 2011. – Т.47. – № 4. – С. 45–50.

5. Ревматология: Клинические рекомендации / Под ред. акад. РАМН Е.Л. Насонова. – М.: ГЭОТАР – Медиа, 2010. – 346 с.

6. Arnrett F.C., Edworth S.M., Bloch D.A. et al. The American Rheumatism Association 1987 revised criteria for the classification of rheumatoid arthritis // Arthritis Rheum. – 1988. – Vol. 31. – P. 315–324.

УДК 614.8

ОЦЕНКА ФАКТОРОВ РИСКА ЗАБОЛЕВАНИЯ ПО ОСНОВНЫМ НОЗОЛОГИЯМ НАСЕЛЕНИЯ ЦЕНТРАЛЬНОГО КАЗАХСТАНА

Койчубеков Б.К., Харин А.Д., Сорокина М.А., Омарбекова Н.К., Коршуков И.В., Ларюшина Е.М., Тургунова Л.Г.

Карагандинский государственный медицинский университет, Караганда, e-mail: koychubekov@kgmu.kz

Изучалось влияние ряда социально-экономических факторов на риск возникновения заболеваний по основным нозологиям: сахарный диабет, хронический обструктивный бронхит, сердечно-сосудистые заболевания, онкозаболевания. У 1820 опрошенных риски по основным заболеваниям определяли на основе анкет FINDRISK, SCORE, GOLD, онкориск оценивался на основе онкомаркеров. Выявлено, что среди населения наиболее распространен риска развития сахарного диабета, затем риск сердечно-сосудистых катастроф, онкологических заболеваний и наименее риск развития ХОБЛ. Распределение частоты высокого риска указанных заболеваний среди обследованных отражает в целом структуру смертности населения по основным классам причин в Республике, в которой 1 и 2 место занимают болезни системы кровообращения и онкологические заболевания, а на 5 месте находятся болезни системы дыхания. Сахарный диабет является самостоятельным фактором риска кардиоваскулярных заболеваний.

Ключевые слова: прогнозирование, факторы риска заболеваний, логистическая регрессия

EVALUATION OF DISEASE RISK FACTORS FOR BASIC NOSOLOGIES AMONG POPULATION OF CENTRAL KAZAKHSTAN

Koichubekov B.K., Kharin A.D., Sorokina M.A., Omarbekova N.K., Korshukov I.V., Laryushina Ye.M., Turgunova L.G.

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

The influence of socio-economic factors to the disease risk for main nosologies: diabetes mellitus, chronic obstructive bronchitis, cardiovascular disease, oncological diseases were evaluated. Risks of major diseases, among 1820 respondents, on the basis of questionnaires for FINDRISK, SCORE, GOLD, on the basis of tumor markers for oncological risk, were estimated. It was revealed that among the population there is the most common risk for diabetes, then the risk of cardiovascular catastrophes, cancer and the least risk of developing COPD. The frequency distribution of high risk for these diseases among the examined persons reflects the overall mortality structure by primary causes in the Republic, where 1-st and 2-nd places are occupied by cardiovascular diseases and cancer, and on 5th place are diseases of the respiratory system. Diabetes mellitus is an independent risk factor for cardiovascular disease development.

Keywords: forecasting, disease risk factors, logistic regression

Здоровье граждан является одним из наиболее важных составляющих национального богатства. В процессе охраны и укрепления здоровья населения расходуется часть валового внутреннего продукта, но при этом само здоровье является особым экономическим ресурсом, которое во многом определяет эффективность социально-экономического развития [1, 2].

Изучение состояния здоровья населения требует определения целевых групп населения и чувствительных показателей оценки здоровья. Статистическая обработка полученных данных (корреляционный, регрессионный, факторный, дисперсионный и др. анализ) дает возможность ранжировать факторы, влияющие на здоровье населения, выделить из них приоритетные, в отношении которых будут разработаны адекватные управленческие решения, направленные на оздоровление среды обитания, повышение уровня общественного здоровья и продления жизни населения.

Целью нашего исследования явилось изучение влияния ряда социально-экономических факторов на риск возникновения заболеваний по основным нозологиям: сахарный диабет, хронический обструктивный бронхит, сердечно-сосудистые заболевания, онкозаболевания.

Материалы и методы исследования

Проведено одномоментное поперечное (кросс-секционное) исследование в виде скрининга среди населения Центрального Казахстана. Исследование проводилось в рамках выполнения научно-технической программы «Экологические риски и здоровье населения». В данное исследование включены результаты опроса 1820 респондентов (777 городских и 1043 сельских жителей) возраста 18 до 65 лет, от которых было получено информированное согласие.

Риски по основным заболеваниям определяли на основе анкет (шкала FINDRISK – риск возникновения сахарного диабета [3], шкала SCORE – риск возникновения сердечно-сосудистых заболеваний [4], шкала GOLD – риск возникновения хронической обструктивной болезни легких [5]), онкориск оценивался на основе онкомаркеров. Определялось влияние

следующих социально-экономических факторов на риск возникновения заболевания: пол (x_1), жилищные условия (x_2), образование (x_3), занятость (x_4), характер труда (x_5), наличие профессиональной вредности (x_6), уровень дохода (x_7), семейное положение (x_8), количество детей в семье (x_9), наличие хронических заболеваний (x_{10}), физическая активность (x_{11}), курение (x_{12}) и потребление алкоголя (x_{13}). Все факторы оценивались по ранговой шкале.

При помощи логистической регрессии оценена вероятность принять одну из категорий зависимого признака под влиянием изучаемых признаков. В нашем исследовании в качестве «отрицательного эффекта» принято отсутствие риска, в качестве «положительного эффекта» – наличие риска.

Уравнение взаимосвязи логистической регрессии заключается в создании и оценке уравнения вида

$$logit(p) = y = b_0 + b_1x_1 + b_2x_2 + b_3x_3 + \ldots$$

где x_1, x_2, x_3, – независимые переменные, b_0 и b_1, b_2, b_3,… – постоянные коэффициенты

Процедура логистической регрессии в целом проводилась с помощью программы STATISTICA [6].

Результаты исследования и их обсуждение

В табл. 1 представлены результаты построения математической модели влияния социально-экономических факторов на риск возникновения сахарного диабета. Показаны только те факторы, влияние которых было статистически значимо. Согласно этим данным статистически значимыми являются влияния жилищных условий – их улучшение снижает риск (ОШ = 0,82 (ДИ: 0,69;0,97). Положительное влияние оказывает наличие работы – риск сахарного диабета снижается в 1,8 раза. Важным фактором является семейное положение – холостые и вдовцы подвержены более высокому риску, ОШ составляет 1,15 (ДИ: 1,05;1,26). Наличие хронических заболеваний увеличивает шансы заболеть, по данным исследования этот фактор приводит к увеличению вероятности СД в 3,51 раза (ДИ: 2,76;4,48). А физическая активность благотворно влияет на риск, даже при небольших физических нагрузках (менее 30 мин) вероятность-заболеть снижается в 2,6 раза (ОШ = 0,38 (ДИ: 0,30;0,48).

Уравнение логистической регрессии для риска сахарного диабета имеет вид

$$logit(p) = -0,2x_2 - 0,58x_4 +$$

$$+0,14x_8 + 1,26x_{10} - 0.97x_{11}.$$

Далее были выявлены, факторы, влияющие на риск возникновения хронической обструктивной болезни легких (ХОБЛ). В табл. 2 приведены те факторы, влияние которых было статистически значимым. Согласно им риски заболеть ХОБЛ выше у мужчин, чем у женщин (ОШ = 1,34 (ДИ: 1,04;1,71). Факторами, повышающими риск, также являются отсутствие семьи, хронические заболевания, курение и потребление алкоголя. Наибольшее влияние имеет курение, (ОШ = 5,44 (ДИ: 3,87;7,65). Благотворно на риск влияют улучшенные жилищные условия, высокий уровень дохода и физическая активность. Последний фактор приводит к ОШ = 0,66 (ДИ: 0,52;0,85).

Таблица 1

Влияние социально-экономических факторов на риск сахарного диабета

	жил.усл.	занят.	сем. полож.	хрон. забол.	физ.акт.
коэфф.	– 0,20	– 0,58	0,14	1,26	– 0,97
p– уровень	0,03*	0,00*	0,00*	0,00*	0,00*
ОШ	0,82	0,56	1,15	3,51	0,38
– 95%ДИ	0,69	0,45	1,05	2,76	0,30
+ 95%ДИ	0,97	0,70	1,26	4,48	0,48

Примечание. * статистически значимые влияния факторов на риск сахарного диабета, по критерию Wald's Chi-square, $p < 0.05$.

Таблица 2

Влияние социально-экономических факторов на риск ХОБЛ

хобл	b0	пол	жил.усл.	уров.дох.	сем. полож.	хрон. забол.	физ.акт.	курен.	потр. алк.
Коэфф.	– 1,34	0,29	– 0,33	– 0,18	0,18	0,85	– 0,42	1,69	1,01
p– уров	0,00*	0,02*	0,00*	0,00*	0,00*	0,00*	0,00*	0,00*	0,00*
ОШ	0,26	1,34	0,72	0,84	1,20	2,34	0,66	5,44	2,76
– 95%ДИ	0,12	1,04	0,60	0,75	1,09	1,87	0,52	3,87	1,72
+ 95%ДИ	0,56	1,71	0,86	0,94	1,32	2,93	0,85	7,65	4,41

Таблица 3

Влияние социально-экономических факторов на онкориск

онкориск	const.b0	пол	жил.усл.	занят.	характ. труда	кол– во дет.	хрон. забол.	курен.
коэфф.	– 0,73	– 0,28	– 0,21	0,20	– 0,22	– 0,09	0,56	0,32
р– уровень	0,02*	0,01*	0,00*	0,04*	0,03*	0,01*	0,00*	0,06*
ОШ	0,48	0,76	0,81	1,22	0,81	0,92	1,74	1,38
– 95%ДИ	0,26	0,61	0,71	1,01	0,66	0,86	1,47	0,98
+ 95%ДИ	0,90	0,94	0,94	1,46	0,98	0,98	2,07	1,94

Таблица 4

Влияние социально-экономических факторов на кардиоваскулярные риски

score градации	пол	жил.усл.	занят.	сем. полож.	кол-во дет.	хрон. забол.
Коэфф.	1,85	– 0,28	– 1,18	0,35	0,32	0,99
р– уровень	0,00*	0,00*	0,00*	0,00*	0,00*	0,00*
ОШ	6,35	0,76	0,31	1,41	1,37	2,69
– 95%ДИ	5,08	0,65	0,25	1,29	1,29	2,23
+ 95%ДИ	7,93	0,88	0,37	1,54	1,47	3,24

Уравнение логистической регрессии имеет вид

$$logit\left(p\right) = -1,34 + 0,29\,x_1 - 0,33x_2 -$$

$$-0,18x_7 + 0,18x_8 + 0.85x_{10} -$$

$$-0.42x_{11} + 1.69x_{12} + 1.01x_{13}.$$

При анализе рисков онкологических заболеваний были оценены факторы риска, представленные в табл. 3.

Если судить по величине ОШ среди факторов, снижающих онкориски можно назвать хорошие жилищные условия, физический труд, наличие детей. Подвергаются более высокому риску женщины, люди, имеющие хронические заболевания и вредные привычки (курение). Самым значительным фактором риска являются хронические заболевания – риск увеличивается в 1,74 раза (ДИ: 1,47;2,07).

Уравнение логистической регрессии имеет вид

$$logit\left(p\right) = -0,73 - 0,28\,x_1 - 0,21x_2 +$$

$$+0,2x_4 - 0,22x_5 - 0,09x_9 - 0,56x_{10} + 0,32x_{12}.$$

Факторы кардиоваскулярных рисков и их значимость представлены в табл. 4. Относительный шанс наличия таких рисков увеличиватся при неблагополучном семейном положении, с увеличением количества детей в семье, а также при наличии хронических заболеваний (наибольший ОШ = 2,69 (ДИ: 2,23;3,24). У мужчин кардиоваскулярный риск в 6,35 раза выше, чем у женщин. Факторами снижающими этот риск являются хорошие жилищные условия (ОШ = 0,76 (ДИ: 0,65;0,88). и наличие работы (занятость), (ОШ = 0,31 (ДИ: 0,25;0,37).

Уравнение логистической регрессии имеет вид

$$logit\left(p\right)1,85 - 0,28\,x_2 - 1,18x_4 +$$

$$+0,35x_8 + 0,32x_9 + 0,99x_{10}.$$

Таким образом, проведен анализ степени риска и факторов риска развития кардиоваскулярных заболеваний, сахарного диабета, хронической обструктивной болезни легких и злокачественных новообразований. Изучены качество жизни, поведенческие характеристики населения, социальные условия проживания.

Изучение частоты риска развития кардиоваскулярных заболеваний, сахарного диабета, хронической обструктивной болезни легких и злокачественных новообразований показало наибольший процент риска развития сахарного диабета, затем риска сердечно-сосудистых катастроф, онкологических заболеваний и наименьший процент риска развития ХОБЛ. Распределение частоты высокого риска указанных заболеваний среди обследованных отражает в целом структуру смертности населения по основным классам причин в Республике за 2013 год, в которой 1 и 2 место занимают болезни системы кровообращения и онкологические заболевания, а на 5 месте находятся болезни системы дыхания. Лидирующая позиция частоты высокого риска развития СД среди обследованных свидетельствует на наш взгляд о роли СД как фоновом заболевании, явля-

ющимся самостоятельным фактором риска кардиоваскулярных заболеваний.

Увеличение риска кардиоваскулярных событий ассоциируется с мужским полом и возрастом. Среди населения, имеющего высокий кардиоваскулярный риск, больше процент одиноких, не имеющих места работы; среди сельского населения – работающих, преимущественно с физическим характером труда. Среди факторов высокого риска развития сахарного диабета в городской популяции являются низкий уровень образования респондентов, высокое число безработных, однако состоящих в браке, наличие хронических заболеваний.

Такие факторы риска как профессиональные вредности, курение, сахарный диабет значимо повышают онкологический риск среди населения. Высокий онкологический риск ассоциировался с указанием на наличие хронических заболеваний внутренних органов (70% и 55%, соответственно, p = 0,002), особенно значимо у женщин.

Табакокурение сохраняется ведущим фактором риска развития ХОБЛ. Независимо от пола отмечен высокий процент курящих среди респондентов с высоким риском развития ХОБЛ по сравнению с группами низкого риска. Процент курящих в группе высокого риска среди мужчин в 2 раз больше по сравнению с женщинами, определяя распространенную тенденцию частоты табакокурения у лиц мужского пола.

Полученные результаты свидетельствуют о сохраняющейся актуальности борьбы с табакокурением, ожирением, злоупотреблением алкоголем, воздействием профессиональных вредностей и необходимости улучшения диагностических мероприятий, направленных на раннюю диагностику заболеваний в группах высокого риска.

Список литературы

1. Зареченский А.М. Компонентный анализ продолжительности жизни// Сборник научных трудов. Актуальные направления статистического исследования социально-экономических процессов. – М.: МЭСИ, 2007.

2. Абишева М. Человеческий капитал в Республике Казахстан // Человеческий капитал России и стран Центральной Азии: состояние и прогнозы. Сборник докладов. – М.: Наследие Евразии, 2009. – С. 47–112.

3. Saaristo T. Cross-sectional evaluation of the Finnish Diabetes Risk Score: a tool to identify undetected type 2 diabetes, abnormal glucose tolerance and metabolic syndrome / T. Saaristo, M. Peltonen, J. Lindström, L. Saarikoski, J. Sundvall, J.G. Eriksson, et al. // Diab Vasc Dis Res. – 2005. – 2(2). – P. 67–72.

4. Conroy R.M., Pyorala K., Fitzgerald A.P. et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. Eur Heart J 2003; 24: 987-1003.

5. Global Initiative for Chronic Obstructive Pulmonary Disease (GOLD). Global Strategy for Diagnosis, Management and Prevention of COPD. Updated 2014 // http://www.goldcopd. org.

6. Боровиков В.П., Боровиков И.П. STATISTICA – Статистический анализ и обработка данных в среде Windows. – СПб.: Питер, 2003.

УДК 616.5+616.1+616.7

ИЗМЕНЕНИЯ КОЖИ ПРИ СЕРДЕЧНО-СОСУДИСТЫХ И РЕВМАТИЧЕСКИХ ЗАБОЛЕВАНИЯХ

Трухан Д.И., Викторова И.А., Багишева Н.В.

ГБОУ ВПО «Омский государственный медицинский университет», Министерства здравоохранения Российской Федерации, Омск, e-mail: dmitry_trukhan@mail.ru

Первичная медико-санитарная помощь (ПМСП) является основой системы оказания медицинской помощи и включает в себя мероприятия по профилактике, диагностике, лечению заболеваний и состояний, медицинской реабилитации, формированию здорового образа жизни и санитарно-гигиеническому просвещению населения. Первичная врачебная медико-санитарная помощь взрослому населению оказывается врачами первого контакта: врачами-терапевтами, врачами-терапевтами участковыми и врачами общей практики (семейными врачами). Одним из основных направлений реформирования ПМСП населению является переход к ее организации по принципу врача общей практики (семейного врача). Это предполагает значительное расширение функций, выполняемых врачом первого контакта (терапевт, врач общей практики). Объем лечебно-диагностических манипуляций, которые обязан выполнять врач общей практики, очень разнообразен и позволяет расширить объемы медицинской помощи при целом ряде заболеваний и состояний, в том числе и при заболеваниях кожи. В представленном обзоре рассмотрены основные изменения кожи при сердечно-сосудистых и ревматических заболеваниях, знание которых позволит повысить эффективность оказания медицинской помощи населению.

Ключевые слова: изменения кожи, кардиология, ревматология

SKIN CHANGES IN CARDIOVASCULAR AND RHEUMATIC DISEASES

Trukhan D.I., Viktorova I.A., Bagisheva N.V.

Omsk State Medical University of the Ministry of Health of the Russian Federation, Omsk, e-mail: dmitry_trukhan@mail.ru

Primary Health Care (PHC) is the basis for health care delivery system and includes measures for prevention, diagnosis, treatment of diseases and conditions, medical rehabilitation, health promotion and health education of the population. Primary medical health care to adults is the first contact physicians: general practitioners, general practitioners precinct and general practitioners (family doctors). One of the main directions of the reform of primary health care to the population is the transition to its organization on the basis of the general practitioner (family doctor). This involves a significant expansion of the functions performed by the first contact doctor (internist, general practitioner). The amount of therapeutic and diagnostic procedures, which must comply with the general practitioner, is very diverse and allows you to expand the volume of health care for a number of diseases and conditions, including skin diseases. This review describes the main changes in the skin for cardiovascular and rheumatic diseases, knowledge of which will improve the efficiency of health care provision.

Keywords: skin changes, cardiology, rheumatology

Поражения кожи при соматических заболеваниях отражают связь кожной патологии с нарушениями гомеостаза и состоянием внутренних органов. Эта связь возможна в нескольких вариантах: соматическое заболевание является причиной кожной болезни; поражения кожи и соматическое заболевание имеют общую этиологию и представляют лишь разные проявления одного и того же процесса, например при диффузных болезнях соединительной ткани (ДБСТ: системная красная волчанка, системная склеродермия).

Поражения кожи при болезнях сердечно-сосудистой и дыхательной систем разнообразны и в большинстве неспецифичны. Частым признаком заболеваний сердечно-сосудистой системы является цианоз – синюшная окраска кожи и слизистых оболочек, обусловленная высоким содержанием в крови восстановленного гемоглобина. Истинный цианоз является симптомом гипоксемии (общей или локальной) и появляется при концентрации в капиллярной крови восстановленного гемоглобина более 50 г/л (при норме до 30 г/л). При нарушении кровообращения цианоз выражен на наиболее отдаленных от сердца участках тела, а именно на пальцах рук и ног, кончике носа, губах, ушных раковинах. Такое распределение цианоза обозначается как акроцианоз. Его возникновение зависит от повышения содержания в венозной крови восстановленного гемоглобина в результате избыточного поглощения кислорода крови тканями при замедлении кровотока. В других случаях цианоз приобретает распространенный характер – центральный цианоз, обусловленный кислородным голоданием в результате недостаточной артериализации крови в малом круге кровообращения [2].

Для пациентов с атеросклерозом и дислипидемией характерны ксантоматозы – кожные проявления нарушенного липидного обмена. Ксантелазмы – желтоватые мягкие бляшки в области век. Ксантомы – множественные мелкие папулы цветом от нормального до желто-коричневого, в большом количестве появляющиеся чаще всего на ягодицах, бедрах, локтях. Сухожильные ксантомы – медленно растущие опухолевидные образования в области сухожилий (ахилловы сухожилия, разгибатели пальцев). Туберозные ксантомы – крупные опухоли и бляшки коричневого цвета, плотноватой консистенции, локализуются на локтях, коленях, пальцах, ягодицах. Эруптивные ксантомы служат маркером гипертриглицеридемии. Чаще других встречаются эруптивные ксантомы: множественные, симметрично расположенные папулёзные элементы с чёткими границами, при слиянии которых образуются бляшки (туберозно-эруптивные ксантомы). Опухолевидные образования размером от горошины до грецкого ореха при туберозно-эруптивной ксантоме имеют дольчатое строение, спаяны в конгломерат, неподвижные, плотные. Цвет – жёлтый, с красным ободком. Могут сочетаться с ксантелазмами и ксантомами сухожилий, особенно ахилловых. Локализация – преимущественно в области суставов (коленных, локтевых, плечевых), на ягодицах, тыльной поверхности пальцев, на коже лица, волосистой части головы. Множественные липомы и липоматоз часто сопровождаются повышенным уровнем холестерина. Множественные липомы локализуются симметрично на верхних конечностях, животе, пояснице, ягодицах, бедрах.

В рамках дифференциальной диагностики в кардиологической практике изменения кожи могут свидетельствовать о вторичном характере артериальной гипертензии (АГ) и наличии органной патологии. Так, наличие у пациента с АГ изменений кожи могут указывать на болезнь или синдром Иценко-Кушинга или феохромоцитому (нейрофиброматоз кожи) [5].

К основным признакам острой ревматической лихорадки (ОРЛ) относятся кольцевидная эритема и подкожные ревматические узелки. Кольцевидная эритема (бледно-розовые кольцевидные высыпания диаметром от нескольких миллиметров до 5-10 см на туловище и проксимальных отделах конечностей, но не на лице, не сопровождающиеся зудом, не возвышающиеся над поверхностью кожи, не оставляющие после себя следов) – характерный, но редкий (4-17% всех случаев ОРЛ) признак. Подкожные ревматические узелки (округлые плотные малоподвижные безболезненные мелкие узелки, расположенные в местах прикрепления сухожилий в области коленных, голеностопных, локтевых суставов или затылочной кости) – характерный, но крайне редкий (1-3% всех случаев ОРЛ) симптом. Несмотря на значительное снижение частоты кольцевидной эритемы и ревматических узелков у больных детей и фактическое их отсутствие у подростков и взрослых пациентов, специфичность данных синдромов при ОРЛ остается высокой, и они сохраняют свою диагностическую значимость [7].

Сохраняют свою диагностическую значимость при инфекционном эндокардите, несмотря на их низкую встречаемость (до 25%), и входят в состав малых клинических критериев: геморрагические высыпания на коже, слизистых оболочках и переходной складке, конъюнктивы (симптом Лукина), узелковые плотные болезненные гиперемированные образования в подкожной клетчатке пальцев кистей или на тенаре ладоней (узелки Ослера), мелкие эритематозные высыпания на ладонях и подошвах (повреждения Джейнуэя), а также овальные, с бледным центром, геморрагические высыпания на глазном дне (пятна Рота).

Все врожденные пороки сердца разделяют на 2 группы: пороки с первичным цианозом («синие») и пороки без первичного цианоза («бледного» типа). Тетрада Фалло (самый частый «синий» порок) с раннего детства сопровождается стойким цианозом и совместим со сравнительно продолжительной жизнью. Важные признаки – синюшные пальцы, утолщенные в виде барабанных палочек. Незаращение межпредсердной перегородки – один из частых (10%) врожденных пороков сердца из группы «бледного» типа, при котором имеется сообщение между предсердиями. Обнаруживается не раньше зрелого возраста (20–40 лет), пациенты обычно хрупкого телосложения, с нежной, полупрозрачной и необычно бледной кожей. При плаче, крике, смехе или кашле, натуживании, физической нагрузке или во время беременности может появиться преходящая синюшность кожи и слизистых оболочек [1].

Хроническая обструктивная болезнь легких сопровождается общим изменением окраски кожного покрова: при гипервентиляции кожа имеет утрированный розовый цвет («розовый пыхтельщик»), при гиповентиляции – цианотичный («синий отечник-одутловатик»). С бронхолегочной патологией связывают синдром жёлтых ногтей. При бронхоэктатической болезни, хроническом абсцессе легкого отмечается бледность кожных покровов, при развитии

дыхательной недостаточности – цианоз, утолщение концевых фаланг («барабанные палочки») и ногтей («часовые стекла»). При пневмотораксе возможно развитие подкожной эмфиземы. У больных бронхиальной астмой кожные проявления являются одним из экстрапульмональных признаков аллергии (наряду с ринитом, конъюнктивитом, пищевой аллергией) [3, 4].

Поражения кожи частый симптом при ДБСТ. При системной красной волчанке (СКВ) поражение кожи (частота 90%) характеризуется разнообразием:

1) эритема на скуловых выступах, имеющая тенденцию к распространению по направлению к носогубной зоне («бабочка» на щеках и крыльях носа), в зоне «декольте», в области крупных суставов;

2) дискоидная красная волчанка (дискоидные очаги) – эритематозные приподнимающиеся бляшки с прилипающими кожными чешуйками, и фолликулярными пробками и телеангиэктазиями, на старых очагах могут быть атрофические рубцы;

3) фотосенсибилизация – повышение чувствительности кожи к воздействию солнечного света;

4) подострая кожная красная волчанка – распространённые полициклические анулярные очаги на лице, груди, шее, конечностях; телеангиэктазии и гиперпигментации;

5) выпадение волос (алопеция), генерализованное или очаговое;

6) панникулит;

7) возможны проявления кожного васкулита (пурпура, крапивница, околоногтевые или подногтевые микроинфаркты);

8) сетчатое ливедо* чаще наблюдают при антифосфолипидном синдроме;

9) часто кожные изменения сопровождаются поражением слизистых оболочек полости рта: хейлит и безболезненные эрозии (язвы) на слизистой оболочке полости рта или носоглотки (встречается у трети больных).

*Ливедо (лат. livedo синяк) – патологическое состояние кожи, характеризующееся ее неравномерной синюшной окраской за счет сетчатого или древовидного рисунка просвечивающих кровеносных сосудов, находящихся в состоянии пассивной гиперемии. Ливедо проявляется мраморным рисунком кожи конечностей (сетчатый или пятнистый рисунок красного или синего цвета), который возникает из-за изменений кровотока в сосудах дермы. Ливедо четче проступает на холоде.

Изменения кожи и слизистой оболочки полости рта включены в диагностические критерии СКВ американской ревматологической ассоциации.

Изменения кожи относятся к диагностическим критериям системной склеродермии (ССД). ССД или системный склероз, – прогрессирующее полисиндромное заболевание с характерными изменениями кожи, опорно-двигательного аппарата, внутренних органов (легкие, сердце, пищеварительный тракт, почки) и распространенными вазоспастическими нарушениями по типу синдрома Рейно. В основе заболевания лежат поражение соединительной ткани с преобладанием фиброза, аутоиммунные нарушения и сосудистая патология по типу облитерирующей микроангиопатии. Основой нарушения фиброзообразования является активизация фибробластов кожи и гиперпродукция ими коллагена. На ранних стадиях поражения кожи выявляется ее инфильтрация активированными Т-лимфоцитами.

Клиническая картина ССД отличается большой полиморфностью и полисиндромностью, отражая системный характер заболевания и варьируя от маломанифестных, относительно благоприятных форм до генерализованных, быстропрогрессирующих и фатальных. ССД чаще развивается постепенно: появляются вазоспастические нарушения по типу синдрома Рейно, уплотнение кожи и подлежащих тканей, артралгии или тенденция к контрактурам, позднее выявляется патология внутренних органов. Реже болезнь дебютирует с прогрессирующего генерализованного поражения кожи (плотный отек, индукция) и/или висцеральных поражений, которые в дальнейшем могут доминировать в клинической картине. Кожный синдром при ССД является одним из ведущих синдромов, определяющих принадлежность к форме и варианту течения ССД. Изменения кожи представляют собой 3 последовательные фазы: плотного отека, индурации и атрофии. Отек и уплотнение кожи связаны с гиперпродукцией коллагена I фибробластами кожи и избыточным отложением гликозаминогликанов и фибронектина во внеклеточном матриксе. В очагах уплотнения атрофируются потовые железы и выпадают волосы. Кожные изменения начинаются на пальцах кистей рук практически во всех случаях ССД. При лимитированной склеродермии эти изменения локализованы на коже кистей, стоп и лица. Они предопределяют характерный вид больного: маскообразность, амимичность лица, симптом «кисета» за счет стягивания ротового отверстия уплотненной кожей, заострение черт лица, неполное смыкание век. При хроническом течении нередки телеангиэктазии, которые локализуются преимущественно на лице, слизистой губ,

иногда языка и твердого неба, на груди, спине, конечностях. Характерны и изменения кистей: вследствие отека и индурации кожа становится плотной, не собирается в складку; пальцы напоминают «муляжные», формируются сгибательные контрактуры пальцев; из-за расстройств местного кровообращения развиваются изъязвления, возможно развитие гангрены и укорочения пальцев. Эти изменения кожи пальцев определяются как склеродактилия. Возможны нарушения пигментации кожи, когда гиперпигментированные участки чередуются с гипопигментированными.

Лимитированный вариант ССД обычно дебютирует синдром Рейно, сопровождается развитием нарушений моторики пищевода (дисфагией). При этом варианте выявляют кальциноз – отложение гидроксиапатитов в коже, которые локализуются на кистях (особенно в области проксимальных межфаланговых суставов и ногтевых фаланг). Кальциноз мягких тканей преимущественно в области пальцев рук и периартикулярно (синдром Тибьержа-Вейссенбаха) является важным клинико-рентгенологическим признаком заболевания, позволяющим иногда диагностировать ССД на основании данных рентгенографии. Сочетание кальциноза (C), синдрома Рейно (R), эзофагита (E), склеродактилии (S) и телеангиэктазии (T) называют CREST-синдромом [7, 8].

Синдром Рейно – пароксизмальное вазоспастическое симметричное расстройство артериального кровоснабжения кистей и/или стоп, иногда ушей, носа, губ, возникающее чаще под воздействием холода или волнения. Синдром Рейно имеет три последовательные фазы: ишемии, цианоза и гиперемии. В первой фазе развивается констрикция дистальных артериол и метаартериол с полным опорожнением капилляров от эритроцитов (побледнение кожных покровов). Вторая фаза обусловлена стазом крови в венулах, капиллярах, артериовенозных анастомозах (цианоз). Третья фаза проявляется реактивной гиперемией и покраснением кожи. Изменения цвета кожи при синдроме Рейно в зависимости от фазы процесса соответствуют последовательности цветов российского флага (белый, синий, красный). Возможно наличие висцеральных эквивалентов синдрома Рейно в сосудах сердца, легких, почек, мозга и т.д. При прогрессировании синдрома Рейно развиваются сосудисто-трофические изменения и ишемические некрозы (дигитальные, висцеральные), начальная гангрена конечностей.

У некоторых больных наблюдается одновременное поражение слизистых оболочек (стоматит, хронический конъюнктивит, атрофический или субатрофический ринит, фарингит) и желез. Возможно сочетание ССД с синдромом Шегрена [6].

При дерматомиозите наиболее типична локализация высыпаний на открытых местах: лицо, особенно в периорбитальной области, шея, зона декольте, конечности, преимущественно над суставам, но высыпания могут распространяться по всему кожному покрову. Вначале возникает яркая отёчная эритема, затем она приобретает лиловый оттенок или насыщенно-бурый цвет. Участки гипер- и гипопигментации, телеангиэктазии создают пеструю картину пойкилодермии. Нередки болезненные паронихии, капилляриты на подушечках пальцев и ладонях. Могут поражаться также слизистые оболочки в виде стоматита, конъюнктивита, атрофического ринита, фарингита, ларингита. Поражение поперечнополосатых мышц, как и кожи, является одним из самых ранних симптомов дерматомиозита. Вначале отмечаются сильная утомляемость, болезненность, нарастающая слабость мышц плечевого и тазового пояса. Больные не в состоянии поднять руки, чтобы одеться («симптом рубашки»), причесаться, поднести ложку ко рту. Слабость мышц шеи не позволяет им приподнять голову. Больным трудно сесть, походка становится неуверенной, часто падают, трудно подняться на ступеньку («симптом лестницы»).

При системных васкулитах чаще можно обнаружить сетчатое ливедо, дигитальные инфаркты, язвы, узелки (при узелковом полиартериите, синдроме Чарга–Стросса, гранулематозе Вегенера), пальпируемую пурпуру при любой форме васкулита, за исключением гигантоклеточного артериита и артериита Такаясу.

Геморрагический васкулит или болезнь Шенлейна–Геноха – системный васкулит, поражающий сосуды микроциркуляторного русла (артериолы, капилляры и посткапиллярные венулы), с характерным отложением в их стенке иммунных депозитов, состоящих преимущественно из иммуноглобулинов A (IgA); клинически проявляется кожной геморрагической сыпью в сочетании с поражением суставов, желудочно-кишечного тракта и почек. Изменения со стороны кожи чаще всего манифестируют в виде двусторонней симметричной геморрагической сыпи (пурпуры) с размером высыпаний от 3 до 10 мм. В самом начале своего развития кожные элементы геморрагической сыпи представляют собой папулы, возвышающиеся над поверхностью кожи, вследствие чего их можно легко ощутить при пальпации. Кожные геморрагии не бледнеют при надавливании, что позволяет

отличить их от эритемы. Наиболее типичная локализация – нижние конечности (голени и стопы). Нередко пурпура распространяется на бедра, ягодицы, туловище, верхние конечности и исключительно редко на лицо. Высыпания постепенно бледнеют, трансформируются в коричневые пигментные пятна и затем исчезают. При длительном рецидивирующем течении кожа на месте бывших высыпаний может пигментироваться вследствие развития гемосидероза. Характерная особенность – склонность к рецидивированию после длительного пребывания больного в вертикальном состоянии. Возможно развитие петехий – точечных кровоизлияний размером до 3 мм. Значительно реже отмечаются экхимозы – крупные кожные геморрагии неправильной формы диаметром свыше 10 мм. Наиболее типичной локализацией экхимозов линейной формы являются места, подвергающиеся повышенной механической компрессии (кожные складки, резинка носков, тугой ремень, манжетка тонометра). Этот феномен при пурпуре Шенлейна-Геноха является аналогом симптома Кончаловского-Румпеля-Лееде или симптома жгута [6, 7].

К возможным изменениям кожи при ревматоидном артрите относятся: ревматоидные узелки, утолщение и гипотрофия кожи; васкулит, сетчатое ливедо, микроинфаркты в области ногтевого ложа. Ревматоидные узелки – плотные подкожные образования, чаще локализованные в областях, наиболее подверженных травматизации, на выступающих участках тела, разгибательных поверхностях или в околосуставных областях (локтевой сустав, предплечье); редко обнаруживаются во внутренних органах (легкие). При Синдроме Фелти может отмечаться гиперпигментация кожи нижних конечностей. При болезни Стилла у взрослых наряду с рецидивирующей гектической лихорадкой, и артритом отмечается макулопапулёзная сыпь [6].

Тендовагинит отдельных пальцев стоп (реже кистей) при реактивном артрите может приводить к болям, отёчности всего пальца, нарушениям его движений и иногда к багрово-синюшной окраске кожи («палец в виде сосиски», дактилит). При осмотре может быть выявлена кератодермия (keratoderma blennorrhagica) – безболезненный очаговый (в виде папул и бляшек) или сливающийся гиперкератоз с преобладающей локализацией на подошвенной части стоп и ладонях (отдельные очаги могут возникать на любой части тела). Возможно поражение ногтей (чаще на пальцах стоп): жёлтое прокрашивание, онихолизис и другие виды ониходистрофии. При осмотре слизистых оболочек часто выявляются безболезненные эрозии в полости рта).

При отсутствии специфического лечения подагры у половины больных возможно появление тонусов. Сроки развития тофусов вариабельны, в среднем 8–11 лет, и зависят от особенностей течения болезни, в частности от уровня гиперурикемии и тяжести поражения почек. Чаще тофусы локализуются подкожно или внутрикожно в области пальцев кистей и стоп, коленных суставов, на локтях и ушных раковинах, но могут образовываться практически на любых участках поверхности тела и внутренних органах. У женщин в постменопаузе тофусы нередко располагаются в области узелков Гебердена. Иногда наблюдают изъязвление кожи над тофусами со спонтанным выделением содержимого в виде пастообразной белой массы. Для псориатического артрита высокоспецифичным (специфичность 90,5 %) является параартикулярное явление – багрово-цианотичное окрашивание кожных покровов над воспаленными суставами с формированием «сосискообразной» деформации пальца [2, 7].

Кожные проявления ввиду своей наглядности становятся первыми признаками, привлекающими внимание пациента задолго до возникновения других симптомов соматического заболевания. Задача врача – своевременно выявить связь между изменениями кожи и незаметно развивающейся соматической болезнью, которая по своим последствиям для больного может быть неизмеримо опаснее незначительного косметического дефекта. Чем раньше будет заподозрена истинная причина кожных проявлений и больной будет направлен на дополнительное обследование, тем раньше он начнет патогенетическое, а не симптоматическое лечение.

Список литературы

1. Викторова И.А., Голошубина В.В., Трухан Д.И. Клапанные пороки сердца. Острая ревматическая лихорадка. Инфекционный эндокардит. – Омск: ООО «АстерПол», 2014. – 85 с.

2. Трухан Д.И., Викторова И.А. Внутренние болезни: Кардиология. Ревматология. – М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2013. – 376 с.

3. Трухан Д.И., Викторова И.А. Болезни органов дыхания. – СПб.: СпецЛит, 2013. – 175 с.

4. Трухан Д.И., Викторова И.А. Пульмонология: современные аспекты диагностики и лечения. – Ростов н/Д.: Феникс, 2007. – 224 с.

5. Трухан Д.И., Филимонов С.Н. Болезни сердечно-сосудистой системы: клиника, диагностика и лечение. – СПб: СпецЛит. 2016. – 319 с.

6. Трухан Д.И., Филимонов С.Н., Викторова И.А. Актуальные вопросы ревматологии. – Новокузнецк-Омск: ООО «Полиграфист», 2012. – 108 с.

7. Трухан Д.И., Филимонов С.Н., Викторова И.А. Клиника, диагностика и лечение основных ревматических заболеваний. – СПб.: СпецЛит. 2014. – 159 с.

8. Трухан Д.И., Филимонов С.Н., Викторова И.А. Клиника, диагностика и лечение основных ревматических заболеваний. Учебное пособие. – Новокузнецк: ООО «Полиграфист», 2014. – 110 с.

УДК 615.036

ДИНАМИКА ЛОКАЛЬНОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ПОВЕРХНОСТНЫХ И ГЛУБОКИХ ТКАНЕЙ ЛИЦА ПРИ АППЛИКАЦИИ ЛЬДА

[1]Ураков А.Л., [2]Решетников А.П., [2]Баймурзин Д.Ю., [3]Ловцова Л.В.

[1]ФГБУН «Институт механики» Уральского отделения РАН, Ижевск, e-mail: urakoval@live.ru;
[2]Стоматологическая клиника «РеСто», Ижевск, e-mail: areshetnikov@list.ru;
[3]ГБОУ ВПО «Нижегородская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Нижний Новгород

Выполнено исследование динамики локальной температуры поверхностных и глубоких тканей лицевой части черепа у взрослых здоровых добровольцев при 10-ти минутной односторонней аппликации льда к коже лица и в течение 3-х часов после этого. Установлено, что наружное применение льда вызывает в коже на месте локального взаимодействия болезненность и формирует зону локальной гипотермии, но не снижает локальную температуру в мягких и твердых тканях полости рта. Оказалось, что уже через 2 минуты после начала охлаждения щеки локальная температура в слизистой оболочке щеки, в верхней и нижней десне начинает повышаться. Через 3 минуты после начала охлаждения температура тканей полости рта повышается на 0,5–1,5 °С и не снижается около 1,5 часов. Локальная гипертермия глубоких тканей щеки и десен сохраняется около 2-х часов после удаления льда, после чего начинает постепенно понижаться до исходных значений.

Ключевые слова: лицо, температура, лед, воспаление, грелка

THE DYNAMICS OF THE LOCAL TEMPERATURE OF THE SURFACE AND DEEP TISSUES OF FACE WITH THE APPLICATION OF ICE

[1]Urakov A.L., [2]Reshetnikov A.P., [2]Baimurzin D.Ju., [3]Lovtsova L.V.

[1]Institut of Mechanic Ural branch of RAS, Izhevsk, e-mail: urakoval@live.ru;
[2]Dental Clinic «ReSto», Izhevsk, e-mail: areshetnikov@list.ru;
[3]Nizhny Novgorod State Medical Academy, Nizhny Novgorod

Performed study of the dynamics of the local temperature of the surface and deep tissues of the facial part of the skull in adult healthy volunteers during a 10-minute unilateral application of ice to the face for 3 hours after that. Found that external application of ice causes pain in area local interaction and form a local zone of hypothermia on skin , but did not reduce the local temperature in the soft and hard tissues of the oral cavity. It turned out that already after 2 minutes after the start of cooling cheek, the local temperature of the mucous membrane of the cheeks in the upper and lower gums begins to rise. After 3 minutes after starting cooling the temperature of the tissues of the mouth increases by 0.5–1.5 °C and is not reduced for about 1.5 hours. Local hyperthermia of deep tissues of the cheek and gums is about 2 hours after removal of the ice, and then gradually decrease to baseline values.

Keywords: face, temperature, ice, local, inflammation, heating pad

Считается, что аппликация льда и/или охлаждающего пакета к щеке представляет собой «холодовое лечение» не только наружных (поверхностных) структур самой щеки, но и ее глубоких слоев и даже десен. Поэтому врачи-стоматологи повсеместно прикладывают лед к щеке пациентов после завершенных хирургических стоматологических операций, проведенных для реконструкции зубных рядов. При этом до сих пор отсутствуют прямые исследования динамики локальной температуры в тканях полости рта у здоровых и больных людей во время и после аппликации льда к наружной поверхности их щек [3, 5, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 16].

В то же время, ранее нами было показано, что в местах локального охлаждения тела человека и теплокровных животных первоначально возникает спазм кровеносных сосудов, который вызывает болезненность и носит рефлекторный характер, а затем его сменяет гиперемия. Однако эти данные были получены в основном при исследовании конечностей и кишечника человека [1, 2, 4, 13, 14, 15]. Кроме этого, эти данные остались незамеченными врачами-стоматологами.

В связи с этим целью исследования явилось изучение динамики локальной температуры и цветовой гаммы изображения кожи лица и тканей полости рта во время и после кратковременной однократной аппликации льда к коже щеки.

Материалы и методы исследования

Исследования были проведены в летнее время года в дневное время суток в комнатных условиях. Температура воздуха в помещении находилась в пределах 24–26 °С [6]. Инфракрасную термографию проводили с помощью тепловизора ThermoTracer TH9100XX (NEC, США) в температурном диапазоне 26–37 °С [13]. С помощью инфракрасной термографии была изучена динамика локальной температуры кожи лица и видимых поверхностей мягких и твердых тканей полости рта при его добровольном отрывании после однократной 10-ти минутной аппликации к правой щеке стандартного пакета охлаждающего водно-солевого (Апполо, Россия) у 10 взрослых здоровых добровольцев в возрасте 25 – 35 лет в норме на голодный желудок.

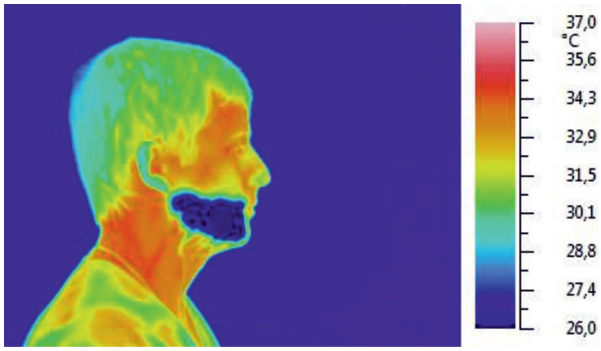


Рис. 1. Инфракрасное изображение правой стороны лица взрослого здорового добровольца (Мужчина Б.Ю., 27 лет) через 2 минуты после начала аппликации охлаждающего пакета к правой щеке

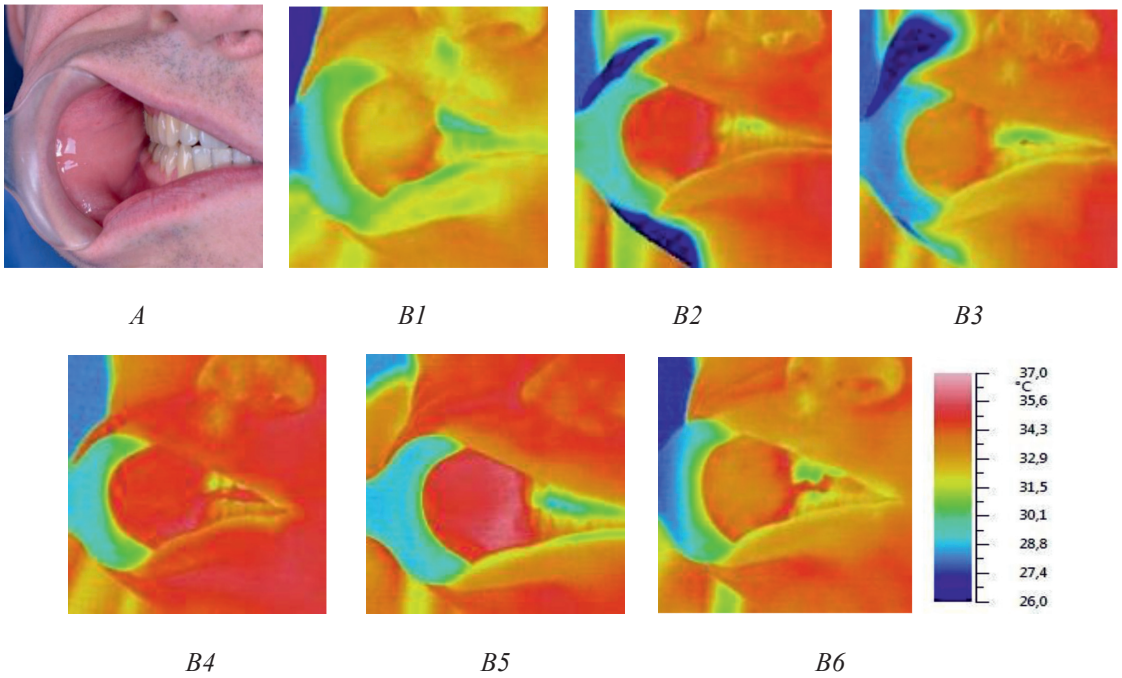


Рис. 2. Видимое (А) и инфракрасное изображение (В1-В6) тканей полости рта у здорового добровольца (Мужчина, 27 лет) во время и после 10-ти минутной аппликации к правой щеке охлаждающего водно-солевого пакета. Условные обозначения В1 – исходное состояние; В2 – через 2 минуты после начала охлаждения щеки снаружи; В3 – через 10 минут после начала наружного охлаждения щеки; В4 – через 20 минут после прекращения наружного охлаждения щеки; В5 – через 1 час после прекращения наружного охлаждения; В6 – через 2 часа 20 минут после прекращения наружного охлаждения щеки

Результаты исследования и их обсуждение

Полученные нами результаты позволили определить динамику локальной температуры кожи щеки и поверхности твердых и мягких тканей полости рта у взрослых и здоровых добровольцев.

Показано, что исходная температура кожи правых щек у здоровых взрослых добровольцев была различной и находилась в диапазоне 32–35 °С, а температура мягких и твердых тканей в полости рта была менее отличной и находилась в диапазоне 34–36,9 °С.

Показано, что кратковременная аппликация к коже щеки охлаждающего пакета снижает температуру кожи в месте взаимодействия и формирует зону локальной гипотермии, которая сохраняется до

30 минут после удаления пакета. Причем, уже через 2 минуты после начала охлаждения температура в коже щеки в зоне взаимодействия с охлаждающим пакетом снижается ниже 26 °С, а через 3 минуты после начала аппликации холода степень охлаждения достигает максимальных значений. Установлено, что зона локальной гипотермии имеет размеры и форму, представляющие собой холодовой следотпечаток, оставленный охлаждающим предметом, если он не смещается с места на место (рис. 1).

По-другому изменялась температура внутри полости рта. Оказалось, что уже через 2 минуты после начала охлаждения щеки локальная температура в слизистой оболочке щеки, в верхней и нижней десне начинала повышаться у всех исследуемых добровольцев. Через 3 минуты после начала охлаждения температура тканей полости рта повышалась на 0,5–1,5 °С и не снижалась затем около 1,5 часов. Локальная гипертермия глубоких тканей щеки и десен сохранялась около 2-х часов после удаления льда, после чего начинала постепенно понижаться до исходных значений.

При этом температура мягких и твердых тканей полости рта не снижалась ни у одного исследуемого человека!

Это казалось фантастикой и вызывало удивление ! Оказалось, что наружное применение льда вызывает в коже на месте локального взаимодействия болезненность и формирует зону локальной гипотермии, но не снижает локальную температуру в мягких и твердых тканях полости рта ! Более того, температура в полости рта повышалась! (рис. 2).

Обнаружено, что при однократной кратковременной аппликации охлаждающего пакета к коже щеки у взрослых здоровых добровольцев температура в выбранном участке лица вначале понижается, а через полчаса после прекращения охлаждения температура в этой зоне повышается выше исходных значений и сохраняется высокой у отдельных людей до 3-х часов. При этом температура внутренней поверхности правой щеки, наружных поверхностей правых десен, зубов и установленных стоматологических конструкций не снижается, а повышается.

Заключение

Парадокс заключается в том, что температура тканей внутри в полости рта у здоровых людей не понижается во время и после кратковременного локального наружного охлаждения кожи щеки!

Список литературы

1. Ураков А.Л., Уракова Н.А., Уракова Т.В., Касаткин А.А., Кашковский М.Л., Дементьев В.Б., Соколова Н.В., Шахов В.И., Решетников А.П., Сюткина Ю.С. Использование тепловизора для оценки постинъекционной и постинфузионной локальной токсичности растворов лекарственных средств // Проблемы экспертизы в медицине. – 2009. – Т. 9. – № 1 (33). – С. 27–29.

2. Ураков А.Л., Уракова Н.А., Уракова Т.В., Руднов В.А., Юшков Б.Г., Касаткин А.А., Козлова Т.С. Многоцветность изображения рук на экране тепловизора как показатель эффективности реанимационных мероприятий при клинической смерти // Вестник Уральской медицинской академической науки. – 2010. – № 1 (28). – С. 57–59.

3. Ураков А.Л., Сойхер М.Г., Сойхер М.И., Решетников А.П., Мингазова Л.Р. Инфракрасная термография и электромиография в диагностике и лечении миогенного болевого феномена области лица // Экспериментальная и клиническая дерматокосметология. – 2014. – № 1. – С. 6–9.

4. Ураков А.Л., Грузда А.М. После холодовая динамика инфракрасного изображения и температуры ладоней и пальцев рук мужчин в норме и при алкогольном опьянении // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2014.- № 12. – С. 112–114.

5. Ураков А.Л. История формирования термофармакологии в России// Успехи современного естествознания. – 2014. – № 12. – С. 29–39.

6. Ураков А.Л., Уракова Н.А. Диагностика внутриутробной гипоксии головного мозга новорожденного с помощью тепловизорной видеозаписи // Медицинская техника. – 2014. – № 3. – С. 1–6.

7. Ураков А.Л., Уракова Т.В., Уракова Н.А., Решетников А.П., Сойхер М.Г., Агарвал Р.К., Копылов М.В., Бортник Д.В., Волков Е.Л. Способ инфракрасной диагностики структуры щеки // RUS Патент № 2544291. – 2015. – Бюл. № 8.

8. Ураков А.Л., Уракова Н.А., Сойхер М.Г., Сойхер Е.М., Сойхер М.И., Решетников А.П., Копылов М.В., Бортник Д.В. Способ диагностики дисфункции височно-нижнечелюстного мышечного и суставного комплекса // RUS Патент № 2549499. – 2015. – Бюл. № 12.

9. Уракова Н.А., Ураков А.Л. Теплоизлучение поверхности головы плода как показатель обеспеченности коры головного мозга кислородом в родах // Проблемы экспертизы в медицине. – 2012. – № 3–4. – С. 32–36.

10. Reshetnikov A.P., Fisher E.L., Kopylov M.V., Nasyrov M.R., Soiher E.M., Chernova L.V. New maxillofacial infrared detection technologies // AIP Conference Proceedings. – 2015. – V. 1688. – 030014.

11. Soiher M.G., Soiher M.I., Urakov A.L., Reshetnikov A.P., Kopylov M.V., Fischer E.L. Local temperature facial skin can be used to diagnose the salivary glands, mimic and chewing muscles // Thermology International. – 2014. – N 2. – P. 60–62.

12. Urakov A., Urakova N., Dementyev V. Infrared thermography as a means to quantify the effects of intrauterine fetal hypoxia. Resuscitation. 2013. T. 84S. C. S73.

13. Urakov A.L., Kasatkin A.A., Urakova N.A., Ammer K. Infrared thermographic investigation of fingers and palms during and after application of cuff occlusion test in patients with hemorrhagic shock // Thermology International. – 2014. – V. 24. – N 1. P. 5–10.

14. Urakov A.L. The change of physical-chemical factors of the local interaction with the human body as the basis for the creation of materials with new properties // Epitőanyag – Journal of Silicate Based and Composite Materials. – 2015. – V. 67. – No. 1. – P. 2–6.

15. Urakov A., Nasyrov M., Chernova L. How fingers became warm after cooling // Thermology International. – 2015. – V. 25. – No 3. – P. 123.

16. Urakova N.A. Decrease of the temperature of the head of the fetus during birth as a symptom of hypoxia // Thermology International. – 2013. – T. 23. – № 2. – P. 74.

УДК 618.19-073.75:615.849.114

ЭКСПРЕСС-МЕТОД ИНФРАКРАСНОЙ ДИАГНОСТИКИ СОСТОЯНИЯ МОЛОЧНЫХ ЖЕЛЕЗ В БЫТОВЫХ УСЛОВИЯХ

[1,2]Ураков А.Л., [1]Гадельшина А.А., [1]Герасимова Н.Н., [1]Уракова Т.В.

[1]ГБОУ ВПО «Ижевская государственная медицинская академия» МЗ РФ, Ижевск;
[2]ФГБУН «Институт механики» Уральского отделения РАН, Ижевск, e-mail: urakoval@live.ru

Общепринятые методы инфракрасной диагностики опухолей в груди требуют потратить не менее 30 минут до начала исследования. Дело в том, что столько времени требуется для подготовки женщин для начала инфракрасной диагностики. В связи с этим предлагается ускорить подготовку исследуемых к инфракрасной диагностике молочных желез. Для этого предлагается отказаться от периода их адаптации с обнаженной грудью к температуре помещения. Вместо периода адаптации предлагается немедленно начать исследование посредством искусственного местного охлаждения выбранной грудной железы. Для проверки этого предположения были проведены исследования на здоровых взрослых женщинах и девушках – добровольцах, у которых проводилось местное охлаждение молочных желез с помощью фенов различных марок. Исследования проведены в летнее время года при температуре 26–30 °C. Установлено, что при температуре воздуха 26 °C обдувание воздухом комнатной температуры молочных желез посредством современных домашних фенов не обеспечивает создание необходимой местной гипотермии ранее 60 секунд с начала обдувания. Показано, что некоторые высококачественные фены не позволяют уменьшать температуру молочной железы до температуры воздуха на протяжении 1–5 минут их обдувания воздухом. Тем не менее, полученные результаты показали, что замена периода адаптации добровольцев на срочное локальное охлаждение их молочных желез с помощью удачно выбранного бытового фена обеспечивает высокую скорость и эффективность инфракрасной диагностики новообразования желез.

Ключевые слова: инфракрасная термография, локальная температура, молочные железы, рак, новообразования, новое лекарство

EXPRESS-METHOD FOR INFRARED DIAGNOSTICS OF LACTEAL GLANDS IN THE DOMESTIC ENVIRONMENT

[1,2]Urakov A.L., [1]Gadelshina A.A., [1]Gerasimova N.N., [1]Urakova T.V.

[1]Izhevsk State Medical Academy, Izhevsk;
[2]Institute of Mechanic Ural branch of RAS, Izhevsk, e-mail: urakoval@live.ru

Conventional methods of infrared diagnostics of tumors in the breast require to spend at least 30 minutes before the start of the study. The fact that so much time is required to prepare women for the start of the infrared diagnostics. In this regard, it is proposed to accelerate the preparation of the investigated infrared diagnostics of mammary glands. It is proposed to abandon the period of their adaptation Topless to room temperature. Is a period of adaptation is proposed to immediately begin a study through artificial local cooling of selected breast. To test this hypothesis, studies were conducted on healthy adult women and girls and the volunteers who have conducted local cooling of the mammary glands with the help of hair dryers of different brands. Studies were conducted in summer at a temperature of 26–30 °C. It is established that when the air temperature is 26 °C by blowing air at room temperature of the mammary glands by modern domestic hair dryers does not create the necessary local hypothermia informed 60 seconds from the start of blowing. It is shown that some high-quality hair is not allow to reduce the temperature of the breast to air temperature for 1–5 minutes blowing air. However, the results showed that the replacement period of the adaptation of the volunteers to express their local cooling of the mammary glands with the help of a well chosen household dryer ensures high speed and efficiency infrared diagnostics of tumors of glands.

Keywords: infrared thermography, local temperature, mammary glands, cancer, tumors, new drug

Первостепенной задачей в борьбе с раком молочных желез у женщин является его раннее выявление [6]. С этой целью самым перспективным предложением является инфракрасный самоконтроль молочных желез, который может проводиться в бытовых условиях с помощью бытового фена и тепловизора [5, 6]. Дело в том, что инфракрасная термография является самым безопасным лучевым методом контроля, скрининга, мониторинга и диагностики и поэтому обеспечивает многократное и длительное использование без вреда для здоровья исследуемого и окружающих людей [1-4, 7, 10-11, 12]. Недостатком общепринятых технологий инфракрасного исследования молочных желез является низкая скорость получения результата, поскольку они требуют минимум 0,5 часа на одно исследование. При этом основная часть времени тратится на предварительную адаптацию организма исследуемых женщин к условиям теплоотдачи их оголенной груди в комнате с температурой 25 °C. Для ускорения диагностики в 2014 году было предложено принудительно охлаждать молочные железы воздухом комнатной температуры с помощью бытового фена [5]. По мнению авторов изобретения, предложенный подход искусственной локальной гипотермии молочных желез по-

зволяет ускорить получение результата. Однако эффективность охлаждения молочных желез с помощью бытовых фенов различных марок у женщин с большими железами и в теплое время года не проводилось.

Целью нашей работы явилось исследование эффективности локального охлаждения молочных желез в бытовых условиях у девушек и женщин с различными по размеру молочными железами в теплое время года с применением используемых в настоящее время бытовых фенов нескольких марок.

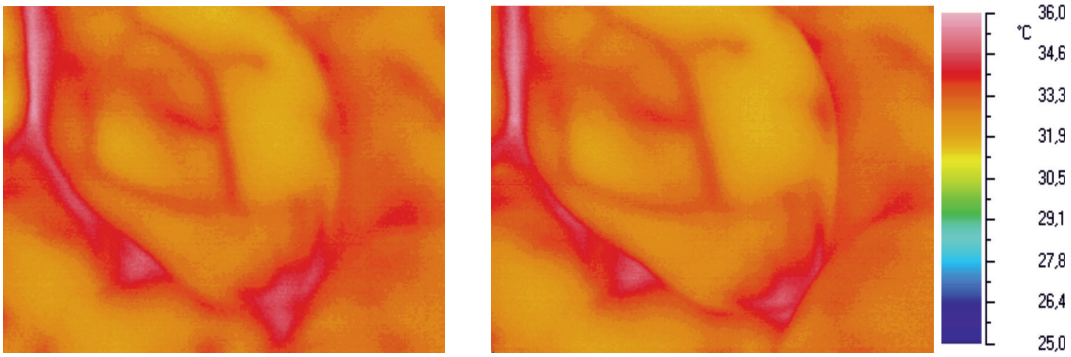
Исследования были проведены на трёх взрослых здоровых девушках и женщинах-добровольцах в возрасте 21–23 года в комнатных условиях в летнее время года при температуре воздуха в разные дни + 26 – + 28 °С. При этом 2 девушки имели размер груди № 1, а одна женщина имела размер груди № 3. Динамика цветовой гаммы изображения молочных желез на экране тепловизора была исследована с помощью тепловизора марки Thermo Tracer TH91XX (NEC,USA) с функцией изображения молочной железы на экране тепловизора в цветах от красного до фиолетового в зависимости от ее локальной температуры соответственно в диапазоне + 26 – + 37 °С [8]. В избранной области тела определялась средняя температура, стандартное отклонение и распределение изотерм на пороги 34, 32, 30, 29 и 25 °С [9, 11]. В качестве обдувающего устройства использовали следующие бытовые фены: «ROWENTA» (AC MOTOR, elite MODEL LOOK) с функцией создания равномерного потока холодного воздуха; SCARLETT SC-1073; Philips HP4940/00 SalonDry Travel и Polaris Silencer Ionicy.

В результате проведенных исследований нам удалось установить, что интенсивность охлаждения молочной железы при ее обдувании воздухом комнатной температуры с помощью бытовых фенов существенно зависит от уровня температуры воздуха, марки фена и размера груди.

В частности, при обдувании молочных желез с помощью каждого из использованных нами бытовых фенов с расстояния 5–15 см в тёплое время года при температуре воздуха + 28 °С у женщины с размером груди № 3 не удалось существенно охладить поверхность молочных желез даже через 60 секунд их обдувания. Более того, обдувание молочных желез у этой женщины не позволило снизить температуру поверхности ее молочных желез до комнатной температуры даже через 5 минут обдувания (рисунок).

При обдувании молочных желез с помощью бытовых фенов разных марок с расстояния 5 см в тёплое время года при температуре воздуха + 26 и + 28 °С у 2-х девушек с размером груди № 1 была выявлена возможность снижения температуры с помощью только одного бытового фена, а именно – фена марки SCARLETT SC-1073. Показано, что использование этого фена позволяет через 30 секунд обдувания молочной железы уменьшить температуру ее поверхности на несколько градусов. Однако удлинение до 5 минут продолжительности обдувания желез с помощью этого и других фенов не понизило температуру их поверхности до температуры воздуха.

При температуре воздуха + 28 °С обдувание с помощью бытового фена марки Polaris Silencer Ionicy молочных желез у обеих девушек с размером груди № 1 не позволило изменить их температуру и охладить поверхность желез даже через 5 минут их обдувания.



а *б*

Инфракрасное изображение левой молочной железы у здоровой женщины 23 лет с размером груди № 3 до (а) и через 5 минут (б) обдувания воздухом при температуре + 28 °С с помощью фена SCARLETT SC-1073

Результаты инфракрасной диагностики молочных желез после замены периода адаптации груди на локальное экспресс-охлаждение с помощью бытового фена показали, что искусственная локальная гипотермия желез ускоряет инфракрасную диагностику и сохраняет ее высокую диагностическую ценность. В частности, из приведенных результатов видно, что данный подход может смело претендовать на эффективную инфракрасную термоконтрастную маммофлебографию.

Таким образом, обдувание с помощью бытовых фенов различных марок молочных желез у девушек с размером груди № 1 и у женщин с размером груди № 3 в помещении с воздухом при температуре + 26 – + 28 °C позволяет проводить у них инфракрасную термоконтрастную маммофлебографию. Обдувание с помощью бытового фена марки SCARLETT SC-1073 молочных желез у девушек с размером груди № 1 позволяет проводить у них через 30 секунд обдувания экспресс-диагностику состояния желез.

Список литературы

1. Ураков А.Л., Уракова Н.А., Уракова Т.В., Руднов В.А., Юшков Б.Г., Касаткин А.А., Козлова Т.С. Многоцветность изображения рук на экране тепловизора как показатель эффективности реанимационных мероприятий при клинической смерти // Вестник Уральской медицинской академической науки. – 2010. – № 1 (28). – С. 57–59.

2. Ураков А.Л., Уракова Н.А. Инфракрасная термометрия предлежащей части головы плода в потужном периоде родов как метод диагностики гипоксически-ишемических повреждений головного мозга // Современные проблемы науки и образования. – 2012. – № 6. – С. 168; URL: http://www.science-education.ru/106-7134. (дата обращения: 08.10.2012).

3. Ураков А.Л. Инфракрасное тепловидение и термология как основа безопасной лучевой диагностики в медицине // Фундаментальные исследования. – 2013. – № 9. Ч. 4. – С. 747–751.

4. Ураков А.Л. Инфракрасная термография и тепловая томография в медицинской диагностике: преимущества и ограничения // Электронный научно-образовательный вестник. Здоровье и образование в XXI веке. – 2013. – Т. 15. – № 11. – С. 45–51.

5. Ураков А.Л., Уракова Т.В., Уракова Н.А., Соколов А.Н., Чернова Л.В., Фишер Е.Л., Девицкая Е.В. Способ инфракрасного скрининга новообразований молочных желез // RUS Патент № 2561302. 2015. Бюл. № 24.

6. Ураков А.Л., Уракова Н.А., Уракова Т.В. Инфракрасный самоконтроль молочных желез // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 7 (часть 2). – С. 217–220.

7. Urakov A., Urakova N., Dementyev V. Infrared thermography as a means to quantify the effects of intrauterine fetal hypoxia // Resuscitation. – 2013. – V. 84S. – P. S73 – S74.

8. Urakov A.L., Kasatkin A.A., Urakova N.A., Ammer K. Infrared thermographic investigation of fingers and palms during and after application of cuff occlusion test in patients with hemorrhagic shock // Thermology International.- 2014. – V. 24. N 1. – P. 5–10.

9. Urakov A.L., Ammer K., Urakova N.A., Chernova L.V., Fisher E.L. Infrared thermography can discriminate the cause of skin discolourations // Thermology international. – 2015. – V. 25. – N. 4. – P. 209–215.

10. Urakov A.L., Urakova N.A. Thermography provides information on the oxygenation of the fetal brain in the final stage of childbirth // Thermology International. – 2015. – V. 25. – No 3. – P. 106.

11. Urakov A.L., Urakova N.A., Kasatkin A.A. Thermal imaging improves the accuracy hemorrhagic shock diagnostics: The concept and practical recommendations. – LAP LAMBERT Academic Publishing, 2016. – P. 60.

12. Urakova N.A., Urakov A.L. Diagnosis of intrauterine newborn brain hypoxia using thermal imaging video // Biomedical Engineering. – 2014. – V. 48. – N 3. – P. 111–115.

УДК 612.115.3:612.115.064

ЗАЩИТНЫЕ АНТИТРОМБОТИЧЕСКИЕ ЭФФЕКТЫ КОМПЛЕКСА ГЕПАРИНА С АРГИНИНСОДЕРЖАЩИМ ГЛИПРОЛИНОМ ARG-PRO-GLY-PRO В УСЛОВИЯХ ИММОБИЛИЗАЦИОННОГО СТРЕССА У КРЫС

Григорьева М.Е., Ляпина Л.А., Майстренко Е.С.

Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова, Москва, e-mail: mgrigorjeva@mail.ru

В экспериментах на крысах исследовали влияние комплекса высокомолекулярного гепарина с аргининсодержащим глипролином Arg-Pro-Gly-Pro на антикоагулянтное, фибринолитическое и тромбоцитарное звенья противосвертывающей системы в условиях острого и многократого иммобилизационного стресса. При многократном интраназальном применении комплекса в условиях гиперкоагуляции, развивающейся в ответ на иммобилизационный стресс разной степени, показано его защитное антистрессорное действие, проявляющееся в активации функции противосвертывающей системы. Исследуемый комплекс оказывал профилактический эффект в отношении системы гемостаза против повышенной свертываемости крови, возникающей при длительном иммобилизационном стрессе. Обнаруженные свойства комплекса вносят значительный вклад в сохранение нормального гомеостаза организма при стрессогенных нарушениях и позволяют расширить сферу исследования регуляторных пептидов глипролинового ряда как препаратов, предохраняющих организм от возможных тромботических осложнениях при стрессогенных воздействиях.

Ключевые слова: аргинисодержащий глипролин, комплексы гепарина, фибринолиз, антикоагулянтная активность, агрегация тромбоцитов

PROTECTIVE ANTITHROMBOTIC EFFECTS OF HEPARIN COMPLEX WITH ARGININCONTAINING GLYPROLINE ARG-PRO-GLY-PRO IN CONDITIONS OF RATS IMMOBILIZATION STRESS

Grigorieva M.E., Lyapina L.A., Maistrenko E.S.

Lomonosov Moscow State University, Moscow, e-mail: mgrigorjeva@mail.ru

The influence of high molecular weight heparin complex with arginine-containing glyproline Arg-Pro-Gly-Pro on anticoagulant, fibrinolytic and platelet units of anticoagulation system was investigated in acute and repeated immobilization stress in experiments on rats. Protective antistress complex effect, resulting in the activation of anticoagulation system function, was shown at repeated intranasal complex administration in a hypercoagulation state, developing in response to immobilization stress of different degree. The complexes has a prophylactic effect on the haemostatic system against increased blood clotting that occurs with prolonged immobilization stress. The observed properties of the complex made a significant contribution to the preservation of the normal homeostasis of the organism in stressful disorders and allow to extend the scope of the study of regulatory glyproline peptides like drugs, protecting the organism from potential thrombotic complications during stressful influences.

Keywords: argininincontaining glyproline, complexes of heparin, fibrinolysis, anticoagulant activity, platelet aggregation

В проявлении функциональной активности многих систем организма, в том числе свертывающей и противосвертывающей систем крови, наряду с ферментами, гормонами и другими биологически активными веществами, участвуют пептидные биорегуляторы, к которым относятся короткие пролин- и глицинсодержащие пептиды (так называемые глипролины) [1]. Ранее было выявлено, что глипролины способствуют активации функционального состояния противосвертывающей системы (ПСС), оказывая антикоагулянтное, фибринолитическое и антитромбоцитарное действие в кровотоке [6]. В то же время, многие регуляторные пептиды, обладая широким спектром биологической активности, участвуют в поддержании нормального гомеостаза при стрессе [1]. В литературе имеются единичные сообщения о влиянии пролинсодержащих пептидов на свертывание крови при стрессогенных нарушениях [2, 3].

В ответные реакции практически на любой стресс вовлекаются все системы организма, среди которых определенное место принадлежит системе гемостаза. При этом в зависимости от продолжительности и силы стрессора наблюдается или активация, или угнетение отдельных ее звеньев [7]. Активация функции ПСС и возникновение в крови агентов неферментативного фибринолиза, к каковым относятся и глипролины [6], установлена при непродолжительном (10-30 мин) иммобилизационном стрессе. В условиях же продолжительной иммобилизациии (60-90 мин) угнетается фибринолитическая и антикоагулянтная активность крови и активируется тромбоцитарное звено гемостаза [8].

Один из природных антикоагулянтов крови – гепарин блокирует свертывающую

активность тромбина и других коагуляционных белков [9] и одновременно проявляет в организме гиполипидемическое, гипогликемическое и противовоспалительное действие. Экспериментальные данные, полученные ранее, свидетельствуют о наличии противосвертывающих свойств у комплексных соединений гепарина с некоторыми низкомолекулярными веществами [5].

Основываясь на том, что пептиды глипролинового ряда оказывают антикоагулянтно-фибринолитическое действие в организме, можно предположить, что в условиях гиперкоагуляции, возникающей при длительном иммобилизационном стрессе, они будут проявлять защитное антитромботическое действие, которое может быть усилено гепарином вследствие образования с ним комплексных соединений.

Цель исследования заключалась в изучении действия комплекса аргининсодержащего глипролина Arg-Pro-Gly-Pro (RPGP) с высокомолекулярным гепарином на параметры системы гемостаза в условиях острого и многократно повторяющегося иммобилизационного стресса у крыс.

Материалы и методы исследования

В работе использовались пептид RPGP, синтезированный в Институте молекулярной генетики РАН (Москва), высокомолекулярный гепарин фирмы «Serva» и созданное нами комплексное соединение этого пептида с гепарином при молярном соотношении 1 : 1.

В опытах использовано более 70 белых лабораторных крыс–самцов с массой тела 200–250 г (в возрасте 8–9 мес), содержащихся на обычном лабораторном рационе. Учитывая, что в экспериментах на интактных крысах оптимальной дозой пептида RPGP для проявления противосвертывающих эффектов установлена доза 1 мг/кг массы тела [2], в наших исследованиях использовалась именно эта доза. Животным интраназально вводили по 0.05 мл раствора комплекса RPGP с гепарином в дозе 1 мг/кг массы тела (опытная группа) или 0.85 %-ного раствора NaCl (контрольная группа) через каждые 24 ч в течение 6-ти суток. Взятие крови у крыс на анализ параметров гемостаза осуществляли шприцем из *v. jugularis* с использованием в качестве консерванта 3.8 %-ный раствор лимоннокислого натрия в соотношении кровь : консервант как 9 : 1.

Эксперименты на животных включали две серии. В первой серии выявляли защитное антистрессорное действие комплекса в ситуации острого иммобилизационного стресса, для чего сначала крысам вводили комплекс (или 0.85 %-ный раствор NaCl), как описано выше, а затем через 1 ч после последнего введения препаратов животных подвергали иммобилизационному стрессу путем фиксации на спине в течение 60 мин. Во второй серии экспериментов выявляли защитное антистрессорное действие комплекса в условиях многократного иммобилизационного стресса, для чего крысам ежедневно вводили комплекс (или 0.85 %-ный раствор NaCl), а затем через 1 ч после каждого введения в течение 6-ти суток подвергали 60-минутной иммобилизации. Кровь на анализы брали через 1 ч после начала иммобилизации животных при остром опыте и спустя 1 ч после последней иммобилизации в условиях многократно повторяющегося стресса.

Дополнительно в экспериментах использовали нормальных интактных крыс, которые содержались на обычном лабораторном рационе, не подвергались никаким манипуляциям и не получали никаких препаратов.

В плазме крови определяли показатели антикоагулянтной активности по тесту активированного частичного тромбопластинового времени (АЧТВ), суммарной (СФА) и неферментативной (НФ) фибринолитической активности (с использованием нестабилизированного фибрина), ферментативной фибринолитической активности (ФФА) и активность тканевого активатора плазминогена (ТАП) – на стабилизированных фибриновых пластинах, АДФ-индуцированную агрегацию богатой тромбоцитами плазмы [4].

Статистическая обработка данных была проведена по методу Стьюдента и с использованием непараметрических критериев достоверности.

Таблица 1

Параметры системы гемостаза в плазме крови крыс в условиях острого иммобилизационного стресса в течение 60 мин на фоне интраназально 6-кратно вводимого комплекса RPGP с гепарином в дозе 1 мг/кг массы тела (M ± m)

Условия опыта	Показатели крови, %					
	АЧТВ	СФА	НФ	ФФА	ААП	АТ
Норма	100 ± 5.6	100 ± 7.7	100 ± 5.7	100 ± 10.2	100 ± 19.5	100 ± 17.2
Иммобилизация на фоне 0.85 % NaCl (контроль)	83.6 ± 6.4*	78 ± 6.7*	83 ± 6.7*	102 ± 12.3	54.4 ± 15.6**	110 ± 10.6
Иммобилизация на фоне комплекса (опыт)	151.7 ± 8.3** (##)	126.8 ± 3.4* (##)	148.5 ± 11.4** (##)	188.6 ± 13.6** (##)	218.4 ± 26.2** (##)	58 ±8.7* (#)

Примечание. Здесь и в табл. 2: показатели крови выражены в % относительно соответствующих показателей у нормальных животных, принятых за 100 %.

*p < 0.05, **p < 0.01 по сравнению с нормой; # p < 0.05, ## p < 0.01 по сравнению с контролем.

Таблица 2

Параметры системы гемостаза в плазме крови крыс в условиях многократного в течение 6-ти суток иммобилизационного стресса на фоне интраназально 6-кратно вводимого комплекса RPGP с гепарином в дозе 1 мг/кг массы тела (M ± m)

Условия опыта	Показатели крови,%					
	АЧТВ	СФА	НФ	ФФА	ААП	АТ
Норма	100 ± 5.2	100 ± 6.3	100 ± 7.4	100 ± 9.8	100 ± 10.6	100 ± 9.1
Иммобилизация на фоне 0.85% NaCl (контроль)	73.6 ± 6.7*	77.5 ± 5.9*	71.3 ± 6.4*	67 ± 7.4*	45.7 ± 7.3**	117 ± 3.4*
Иммобилизация на фоне комплекса (опыт)	126.4 ± 8.5* (##)	113.8 ± 2.6 (##)	119.2 ± 3.6 (##)	86.6 ± 6.4	79.4 ± 12.9 (#)	96.5 ± 3.4 (##)

Результаты исследования и их обсуждение

В экспериментах на крысах, подвергнутых иммобилизационному стрессу в течение 60 мин (как однократно, так и ежедневно в течение 6-ти суток), было показано, что у животных возникает состояние гиперкоагуляции и гипофибринолиза за счет усиления агрегации тромбоцитов под действием АДФ, а также уменьшения антикоагулянтной и фибринолитической активности плазмы крови как неферментативной, так и ферментативной природы (табл. 1, 2).

Надо отметить, что при многократном иммобилизационном стрессе происходило более значительное изменение параметров системы гемостаза в сторону гиперкоагуляции и снижения ферментативного фибринолиза.

В дальнейшем изучали влияние интраназального введения комплекса RPGP с гепарином на изменение всех звеньев системы гемостаза у крыс при иммобилизационном стрессе разной степени.

Было показано, что как при однократном, так и при многократном 60-минутном иммобилизационном стрессе предварительное интраназальное введение в течение 6-ти суток комплекса предотвращало развитие гиперкоагуляции. Антикоагулянтная активность плазмы крови увеличивалась по сравнению с нормой на 26.4% при однократной иммобилизации и на 51.7% – при многократной. АДФ-индуцированная агрегация тромбоцитов при многократном стрессе не изменялась по сравнению с показателями у интактных крыс, а при однократной иммобилизации происходило ее снижение до 58% (табл. 1, 2). Что касается изменений в системе фибринолиза, то в обеих сериях эксперимента на фоне введенного комплекса неферментативный фибринолиз крови увеличивался на 19-48.5% по сравнению с нормальными показателями. Однако, после введения комплекса в условиях острого стресса ФФА плазмы повышалась на 88.6% за счет значительного (более чем в 2 раза) и достоверного увеличения активности ТАП (табл. 1), а при ежедневном многократном стрессе ФФА и ААП недостоверно и не так значительно, как в контрольной группе крыс, снижались по сравнению с нормой (табл. 2).

Итак, из полученных результатов следует, что иммобилизационный стресс путем фиксации животных на спине в течение 60 мин, однократно или ежедневно в течение 6-ти суток, способствовал угнетению функции противосвертывающей системы и повышению свертывания крови. При этом многократный иммобилизационный стресс приводил к более значительному сдвигу параметров системы гемостаза в сторону гиперкоагуляции и гипофибринолиза, особенно в отношении ферментативного фибринолиза. При интраназальном введении комплекса RPGP с гепарином животным в условиях иммобилизационного стресса разной степени наблюдалось повышение антикоагулянтной активности плазмы крови, что может быть обусловлено как способностью комплекса RPGP и гепарина повышать антикоагулянтный потенциал крови, так и известным свойством регуляторных пептидов ингибировать активность тромбина [9]. АДФ-индуцированная агрегация тромбоцитов в этих условиях достоверно снижалась или не отличалась от нормы, что также находит свое объяснение в антитромботическом действии глипролинов и их способности вмешиваться в процессы агрегации тромбоцитов [6]. Возможно, антиагрегационный эффект исследуемого комплекса обусловлен и наличием в структуре пептида RPGP аминокислоты аргинин, поскольку известно, что аргинин, являясь предшественником оксида азота, также может проявлять антитромбоцитарные свойства. Кроме того, после однократной иммобилизации на фоне предварительного введения комплекса установлено повышение фибринолитической активности крови,

как неферментативной, так и ферментативной природы, а также активности ТАП, что свидетельствовало о способности комплекса RPGP с гепарином вызывать эндотелий-зависимую реакцию высвобождения в кровоток активатора плазминогена. После многократного стресса не наблюдалось столь значительных изменений в системе фибринолиза, однако применение комплекса также способствовало повышению фибринолитического потенциала крови животных. Следует отметить, что в условиях однократной иммобилизации исследуемый комплекс в большей степени оказывал противосвертывающие эффекты, чем при многократном стрессе.

Обобщая полученный материал, можно сделать вывод, что предварительное (до иммобилизации) введение комплекса пептида RPGP с высокомолекулярным гепарином в дозе 1 мг/кг, или одновременное его применение при многократно повторяющемся стрессе, защищает организм животного от гиперкоагуляции, возникающей в ответ на длительный иммобилизационный стресс.

Заключение

Таким образом, на основании проведенных исследований, были установлены антикоагулянтно-фибринолитические и антитромбоцитарные эффекты комплексного соединения аргининсодержашего глипролина RPGP с высокомолекулярным гепарином, примененного у животных при стрессогенных воздействиях, что позволяет говорить о его способности восстанавливать нарушенную функцию ПСС крови. Полученные результаты свидетельствуют о том, что исследуемый комплекс RPGP с гепарином оказывает защитный профилактический эффект в отношении системы гемостаза против повышенной свертываемости крови, возникающей при длительном иммобилизационном стрессе. Обнаруженные свойства комплекса вносят значительный вклад в сохранение нормального гомеостаза организма при стрессогенных нарушениях и позволяют расширить сферу исследования регуляторных пептидов глипролинового ряда как препаратов, предохраняющих организм от патологически повышенной свертываемости крови и возможных последующих тромботических осложнений при стрессогенных воздействиях.

Список литературы

1. Ашмарин И.П., Ещенко Н.Д., Каразеева Е.П. Нейрохимия в таблицах и схемах. – М.: Экзамен, 2007. – 143 с.

2. Григорьева М.Е., Казанчева М.Х., Ляпина Л.А. Противосвертывающие эффекты аргининсодержащего пептида Arg-Pro-Gly-Pro в условиях иммобилизационного стресса // Бюл. эксперим. биологии и медицины. – 2012. – Т. 154 – С. 687-692.

3. Григорьева М.Е., Ляпина Л.А. Противосвертывающие и антитромбоцитарные эффекты препарата семакс в условиях острого и хронического иммобилизационного стресса // Бюл. эксперим. биологии и медицины. – 2010. – Т. 149 – С. 49-53.

4. Ляпина Л.А., Григорьева М.Е., Оберган Т.Ю., Шубина Т.А. Теоретические и практические вопросы изучения функционального состояния противосвертывающей системы крови. – М.: Адвансед Солюшнз, 2012. – 160 с.

5. Ляпина Л.А., Оберган Т.Ю., Пасторова В.Е. Противосвертывающие эффекты комплексного соединения аргинина с высокомолекулярным гепарином // Бюл. эксперим. биологии и медицины. – 2009. – Т. 147. – № 3. – С. 300-303.

6. Ляпина Л..А., Пасторова В.Е., Оберган Т.Ю., Самонина Г.Е., Ашмарин И.П., Мясоедов Н.Ф. Сравнение противосвертывающих эффектов регуляторных пролинсодержащих олигопептидов. Специфичность действия глипролинов, семакса и селанка: возможности их практического применения // Изв. РАН. Сер. биол. – 2006. – № 2. – С. 193-203.

7. Furay A.R., Bruestle A.E., Herman J.P. The role of the forebrain glucocorticoid receptor in acute and chronic stress // Endocrinology. – 2008. – V. 149. – № 11. – P. 5482−5490.

8. Spiezia L., Tormene D., Pesavento R. Thrombophilia as a predictor of persistent residual vein thrombosis // Haematologica. – 2008. – V. 93. – P. 479-480.

9. Stief T.W. Inhibition of thrombin in plasma by heparin or arginine // Clin. Appl. Thromb. Hemost. – 2007. – V. 13. – № 2. – C. 146-153.

УДК 574. 616:576

ОСОБЕННОСТИ ЦЕФЕНОМИЙОЗА, ВЫЗВАННОГО CEPHENOMYIA ULRICHII В КИРОВСКОЙ ОБЛАСТИ И НЕКОТОРЫЕ ВОПРОСЫ ЕГО ПРОФИЛАКТИКИ

[1,2]Окулова И.И., [1]Жданова О.Б., [1]Ашихмин С.П., [2,3]Кокорина А.Е., [3]Часовских О.В., [1]Ерилов Д.В., [1]Горохов В.А.

[1]ГБОУ ВПО «Кировская государственная медицинская академия» Минздрава РФ, Киров, e-mail: lf@kirovgma.ru;
[2]ФБГНУ «Всероссийский научно-исследовательский институт охотничьего хозяйства и звероводства им. проф. Б.М. Житкова» (ФАНО России), Киров, e-mail: okulova_I@yandex.ru;
[3]ФГБОУ ВО «Вятская Государственная сельскохозяйственная академия», Киров, e-mail: beoli@mail.ru

Миаз – паразитарная инвазия живого организма млекопитающего или человека личинками мух (оводов), которые растут в хозяине, питаясь его тканью. Миаз- относительно частое заболевание людей в сельских тропических регионах, и часто требуют удаления паразитов хирургическим путем. Миаз глаз у человека или офтальмомиаз может быть вызван личинкой овода, что приводит к увеиту, глаукоме и отслойке сетчатки. После патологоанатомического и гистологического исследования лося, зашедшего в г. Киров, после убоя животного, был взят передний мозг больших полушарий для гистологических исследований. Для гистологических исследований фиксацию головного мозга проводили в течение 14 суток со сменой фиксатора через неделю, вырезали поперечные кусочки толщиной 0,3–0,5 см из головного мозга, которые дополнительно фиксировали в течение суток в аналогичном солевом растворе формалина, уплотняли в парафине, после чего готовили гистологические срезы, которые окрашивали гематоксилин-эозином. При патогистологическом исследовании был поставлен диагноз эстроза (опасного миаза).

Ключевые слова: зоонозы, миазы, животные, лось

FEATURES CEPHENOMYIASIS CAUSED BY CEPHENOMYIA ULRICHII IN THE KIROV REGION AND SOME QUESTIONS OF ITS PREVENTION

[1,2]Okulova I.I., [1]Zhdanova O.B., [1]Ashichmin S.P., [2,3]Kokorina A.E., [3]Chasovskikh O.V., [1]Erilov D.V., [1]Gorophov V.A.

[1]Kirov State Medical Academy, Kirov, e-mail: lf@kirovgma.ru;
[2]Kirov Research Institute of hunting and fur farming, Kirov, e-mail: okulova_I@yandex.ru;
VPO Vyatka State Agricultural Academy, Kirov, e-mail: beoli@mail.ru

The myiasis is a parasitic infestation of a living organism of a mammal or human by fly larvae (botflies), which grow in the host, feeding on its tissue. The myiasis is a relatively common disease of people in rural tropical regions, and often require the removal of parasites surgically. The myiasis of the eye in humans or oftalmia can be caused by a larva of the gadfly, which leads to uveitis, glaucoma and retinal detachment. After postmortem and histological examination of the elk, who visited the Kirov, after the slaughter of the animal, was taken forebrain cortex for histological examination. For histological studies, fixation of the brain was carried out for 14 days with the change of the latch in a week, cut cross pieces of a thickness of 0.3–0.5 cm from the brain, which are also recorded during the day in the same saline solution of formaldehyde, condensed in paraffin, and then prepared the histological sections that were stained with hematoxylin-eosin. In histopathological study were diagnosed with estrosa (threat of myiasis).

Keywords: zoonosis, myiasis, animals, elk

Насекомые, наиболее многочисленные в природе, относятся к двукрылым (их описывается более 160 тысяч видов). Они распространены повсеместно, включая Антарктиду. Многие кровососущие двукрылые являются переносчиками инфекционных заболеваний, паразитами на личиночной стадии и др. Наиболее характерные представители двукрылых в Европе – слепни, оводы и мухи. Широко распространены на территории РФ, причем, в разных климатических зонах встречается более 80 видов мух, многие из которых являются переносчиками инфекционных заболеваний, как специфическими, так и механическими. Из оводов, паразитирующих у диких животных, заслуживают внимания виды *Cephenomyia Kaplanovi sp. nova, C. Ulrichii, Hypoderma sp., Pharingomyia picta,* носоглоточные и подкожные оводы копытных, оводы американского рода *Cuterebra,* живущие под кожей грызунов и др. Оводы паразитирует на различных носителях. Носоглоточные оводы живородящи, самка на лету вбрызгивает личинок в ноздри овец, коз, лошадей, верблюдов, оленей, антилоп. На человека нападают большей частью как случайные паразиты, в тропической Аме-

рике – *Ver macaque и moyocui*. Наиболее часто у человека встречаются миазы глаз (офтальмомиаз) и носа, реже – оральный миаз (главным образом, при алкоголизме, наркомании и иммунодефицитах). Помимо вышеуказанной локализации, личинки иногда поражают глотку, гортань, носовую полость, и редко, ухо. Главный симптом – боль, иногда сопровождающаяся лихорадкой и недомоганием. При этом наблюдается кашель, чиханье, жжение и зуд в местах поражения, эозинофилия. Зондирование выявляет наличие инородных тел. Описаны случаи желудочно-кишечной локализации личинок оводов рода *Oestrus*, весьма близкого к *Cephenomyia,* при этом наблюдалось нарушение перистальтики, рвота. Ветеринарная служба в РФ осуществляет ряд мероприятий по борьбе с эстрозами среди сельскохозяйственных животных, вопросы же их профилактики среди диких животных остаются открытыми. Поэтому на основе комплексного изучения биологических, экологических и эпизоотологических особенностей предпринята попытка оптимизировать систему профилактических мероприятий, обеспечивающих защиту животных и человека. Для достижения данной цели были определены следующие задачи: установить особенности экологии личинок и имаго оводов, паразитирующих у лосей в Кировской области, патанатомические особенности цефеномийоза и провести сравнительную оценку эффективности современных препаратов для борьбы с личинками овода.

Материалы и методы исследования

Изучены некоторые вопросы фенологии и экологии носоглоточного овода в Кировской области. Степень инвазированности личинками рассчитывали по результатам патологоанатомического исследования, отделов носоглотки и синусов. Для гистологических исследований фиксацию головного мозга проводили в течение 14 суток со сменой фиксатора через неделю, вырезали поперечные кусочки толщиной 0,3–0,5 см из головного мозга, которые дополнительно фиксировали в течение суток в аналогичном солевом растворе формалина, уплотняли в парафине, после чего готовили гистологические срезы, которые окрашивали гематоксилин-эозином. Изготовление парафиновых гистологических срезов толщиной 5–7 мкм проводили по общепринятым стандартным методикам (на санном микротоме МС-2). Фотографии сделаны с использованием системы Vision Bio (Epi 2014г.) при увеличении X 75, с автоматической обработкой сигнала и выведением на дисплей. Обработку личинок проводили препаратами широкого спектра действия: аверсект-2, азида натрия (0,1%), хлорофоса (0,1%) и формалина (1%). Подготовительные работы по деларвации проводили согласно требованиям технологии по первичной обработке продуктов убоя, производили зачистку носоглотки и пазух от личинок, которых помещали в растворы дезинфектантов, фрагменты синусов, которые невозможно освободить от личинок помещались в раствор целиком.

Результаты исследования и их обсуждение

В списке эндопаразитов на первом месте по биологическому значению для копытных и для лося, в частности, стоят представители семейства Oesteridae, в меньшей степени гельминты (кишечные и диктиокаулез) [12]. По сравнению с другими паразитирующими на диких копытных, особенно оленях, высшими беспозвоночными, по массовости и распространенности оводы играют главенствующую роль. В этом отношении копытные млекопитающие отличаются от хищников, у которых главными паразитами, сильно влияющими на численность, являются различные гельминты. Личинки носоглоточного овода встречаются до 8-10 июля включительно, а лоси, убитые весной, поражены ими, как правило, все. Лет взрослой формы отмечается с 20 июля по 3 сентября. Самки овода вбрызгивают своих живых личинок налету, приближаясь к голове и ноздрям животного [8-10, 14]. Однако зарегистрированы случаи попадания личинок в нос и глаза человека, с развитием назального или глазного миаза. Болеют пастухи и фермеры, реже охотники. Эстрозы встречается в Афганистане, Индии, Ираке, Иране, Италии, Канарских островах, Карибском регионе, Кувейте, Ливии, Омане, Пакистане, Тунисе, Франции, Средней Азии, России. Мельчайшие, очень подвижные личинки, попав в жидкий субстрат назального секрета, быстро продвигаются в носовую и глоточную полости, где, видимо, и зимуют, задерживаясь в развитии до весенних месяцев, апреля-мая [1, 8]. Выпадение взрослых личинок у животных происходит в июне и июле. Состояние куколки (pupa) длится около месяца. У одного зверя часто встречаются личинки на разных стадиях развития, что можно объяснить неоднократными откладываниями оводом живых личинок. Локализуются личинки в глоточных пазухах, плотно присосавшись к ткани и выставив хвостовую часть с парой отверстий для дыхания. Отсюда они часто проникают в заднюю часть носовой полости, синусы и в евстахиевы трубы. Личинки обладают чрезвычайно плотными наружными покровами, не поддающимися воздействию даже сильнодействующих веществ.

Носоглоточный овод из рода *Cephenomyia* паразитирует на всем пространстве ареала лося в Евразии; он известен в Германии и Прибалтике, на европейской части РФ, Сибири и в Забайкалье,

в северо-западной Маньчжурии и Сихотэ-Алине. Как правило, в сроки, когда можно встретить личинок, обнаружена поголовная зараженность всех добытых зверей. Установлено по данным отечественных исследователей широкое распространение носоглоточного овода в лесных зонах РФ, на фоне снижения популяции насекомых в Московской области. Периодическое изменение зараженности личинками популяций копытных может зависеть от метеорологических условий времени выпадения личинок и лета взрослой формы и местопребывания животного в эти моменты жизни оводов. Но в большей степени на развитие овода влияют не климатические или физико-географические условия, а состояние систем гомеостаза лося в критический период выпадения личинок. До недавнего времени в Кировской области отмечалось незначительное распространение этого заболевания на фоне низкой интенсивности инвазии, однако, в последнее время зарегистрированы случаи множественного паразитирования личинок у диких животных. Так, например, наблюдали случай паразитирования более 300 личинок овода у лося, зашедшего на территорию г. Кирова, животное было истощено, реакция на раздражители снижена, наблюдалась статическая и динамическая атаксия.

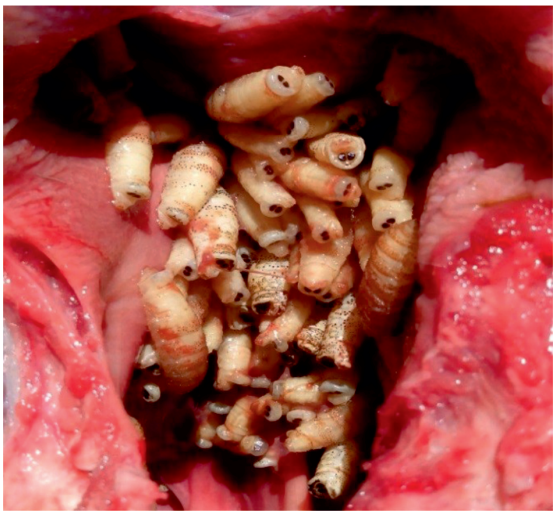


Рис. 1. Личинки Cephenomyia Ulrichii в носоглотке лося

При вскрытии выявлены скопления личинок в носоглотке и пазухах (рис. 1), выраженный отек мозговых оболочек. При микроскопии обнаружены выраженные воспалительные изменения цитоархитектоники головного мозга: периваскулярная инфильтрация мононуклеарами и плазматическими клетками, значительная пролиферация микроглии, дистрофические изменения ганглиозных клеток, произошедшие в результате воздействия продуктов жизнедеятельности личинок (рис. 2). Слизистая оболочка носоглотки, синусов и глоточные миндалины гиперемированы (рис. 1), имеются обширные зоны поражения тканей, множество разрушенных клеток, десквамация эпителия, базальные слои, прилегающие к месту внедрения, отечны и инфильтрированы.

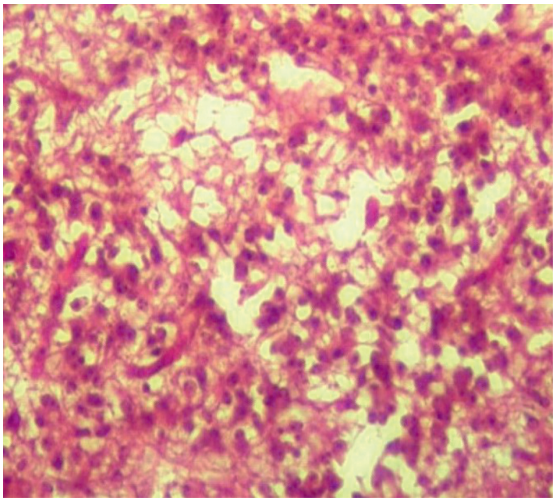


Рис. 2. Кора больших полушарий, перинуклеарный отек, увеличение: 100x75 (гематоксилин-эозин)

Личинки на данной стадии развития не опасны для человека, однако, необходимо предотвращать их окукливание и сжигать или уничтожать с помощью химических веществ. В связи с тем, что летом запрещено разжигать костры в лесу из-за опасности пожара, мы предприняли попытку изучения действия различных дезинфектантов на личинок данного овода. При проведении сравнительных исследований при уничтожении личинок оводов и мух раствора азида натрия (0,1%), хлорофоса (0,1%) и формалина (1%), установлено что в 1% растворе формалина личинки оставались живыми в течение 3–4 дней, хотя по данным Капланова Л.Г., помещенные личинки, выделенные от лося в Сибири, в 4-процентный раствор формалина, жили там, в течение 3 суток [10]. В растворе аверсекта-2 оставались живыми в течение 2 суток. Наиболее эффективными оказались растворы азида натрия и хлорофоса, в 0,1% растворе азида натрия и хлорофоса личинке погибали в течение нескольких часов. Однако, в отличие от формалина и хлорофоса азид натрия не

вызывает гибели аборигенной микрофлоры почвы, и даже обладает стимуляцией размножения азотфиксирующих форм [1-7]. Для радикального уничтожения насекомых необходимо, вместе с обработкой контактными инсектицидами больных животных, выявить и обработать места скопления куколок, причем приоритетным в выборе на наш взгляд является 0,1 % раствор азида натрия [2, 6, 11, 13].

Список литературы

1. Акбаев М.Ш., Водянов А.А., Косминков Н.Е. Паразитология и инвазионные болезни животных; под. ред. Акбаева М.Ш. – М.: Колос, 1998. – 743 с.

2. Ашихмин С.П. Современные аспекты применения азидных производных в медицине и биологии / Ашихмин С.П., Жданова О.Б., Зайцева О.О., Мешандин А.Г. // Вестник новых медицинских технологий. 2007. Т. 14. № 3. С. 177–179.

3. Ашихмин С.П. Экологические аспекты применения азида натрия в качестве консерванта и дезинфектанта почв урбаннизированных территорий. / Ашихмин С.П., Домрачева Л.И., Жданова О.Б., Кондакова Л.В., Мутошвили Л.Р., Попов Л.Б. // Российский паразитологический журнал. 2010. № 2. С. 24–29.

4. Ашихмин С.П. Некоторые кристаллоскопические свойства дезинфектантов и перспективы применения кристаллоскопической оценки в дезинфекции и дезинвазии. / Ашихмин С.П., Жданова О.Б., Мартусевич А.К., Написанова Л.А., Клюкина Е.С. // Российский паразитологический журнал. 2013. № 2. С. 88–96.

5. Ашихмин С.П. Азид натрия: некотрые физико-химические свойства и потенциальное место в дезинфектологии / Ашихмин С.П., Мартусевич А.К., Жданова О.Б. // Здоровье населения и среда обитания. 2012. № 4. С. 43–45.

6. Гайфутдинова А.Р. Влияние возрастающих концентрацийазида натрия на аборигенную микрофлору полевых почв. / Гайфутдинова А.Р., Домрачева Л.И., Дроздова Н.В., Старкова Д.Л., Жданова О.Б., Ашихмин С.П. // Биодиагностика состояния природных и природно-техногенных систем Материалы X Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. 2012. С. 138–141.

7. Ашихмин С.П. Перспективы применения соединений азота для дезинвазии урбаноземов. Экологическое обоснование и практические вопросы (Монография) / Ашихмин С.П., Жданова О.Б., Мартусевич А.К., Домрачева Л.И. // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2012. № 9. С. 117–118.

8. Грунин К.Я. Носоглоточные овода (Фауна СССР. Насекомые двукрылые, т.17, в 1) (Oestridae), М.-Л., 1957 (т. 19, в 3).

9. Гиляров М.С. Жизнь животных. Членистоногие: трилобиты, хелицеровые, трахейнодышащие. Онихофоры / под ред. М. С. Гилярова. М. С.. Ф. Н. Правдина, гл. ред. В. Е. Соколов В. Е. // Том 3. – 2-е изд. – М.: Просвещение, 1984. – С. 416. – 463 с.

10. Капланов Л.Г. Тигр, изюбрь, лось. – Москва, 1947. – 67 с.

11. Мутошвили Л.Р. Влияние некоторых дезинфектантов на инвазионные биоагенты и оценка их безопасности для окружающей среды. / Мутошвили Л.Р., Клюкина Е.С., Ашихмин С.П., Жданова О.Б., Домрачева Л.И., Масленникова О.В., Попов Л.Б., Кондакова Л.В., Распутин П.Г., Мартусевич А.К., Пестрикова О.А. // Проблемы региональной экологии в условиях устойчивого развития. Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции: в 2 частях. 2009. С. 66–69.

12. Окулова И.И. Патологоморфологические изменения в органах дыхания и некоторые аспекты патогонеза при диктиокаулезе лося. / Окулова И.И., Жданова О.Б. // Российский паразитологический журнал. 2015. № 3. С. 53–56.

13. Попов Л.Б. Биологическая оценка риска от применения азида натрия при дезинвазии урбанозёмов / Попов Л.Б., Домрачева Л.И., Жданова О.Б. // Современные проблемы биомониторинга и биоиндикации материалы VIII Всероссийской научно-практической конференции с международным участием: в 2 частях. 2010. С. 114–117.

14. Pape T. Phylogeny of Oestridae (insect Diptera). Sistematig Entomology. 2001. 26 (2). P. 133–171.

УДК 631.331:631.53.04

ПОВЫШЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОСТИ ВОЗДЕЛЫВАНИЯ СОИ ЗА СЧЕТ СОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ СПОСОБОВ И ТЕХНИЧЕСКИХ СРЕДСТВ ПОСЕВА СЕМЯН

Орехов Г.И., Цыбань А.А.

ФГБНУ Дальневосточный научно-исследовательский институт механизации и электрификации сельского хозяйства, Благовещенск, e-mail: or-gi@mail.ru

Повышение эффективности производства современных сортов сои возможно за счёт совершенствования технологических приемов и средств механизации для посева семян. В статье приведена конструкция сошников и сеялки для полосного посева сои. Представлены основные результаты экспериментальных исследований влияния способа подготовки почвы, типа сошника и ширины междурядий при посеве семян сои на ее урожайность. Полевыми исследованиями установлено, что в условиях засушливого весенне-летнего периода 2014 и 2015 годов способ обработки почвы на урожайность сои практически не повлиял, гораздо более заметное воздействие оказал способ посева. Полосный посев лаповым сошником обеспечил почти двукратное повышение урожайности по сравнению со всеми другими способами посева. Установлены величины удельного тягового сопротивления сеялки, укомплектованной дисково-анкерными и лаповыми сошниками. Представлены варианты агрегатирования посевных агрегатов с тракторами различных тяговых классов.

Ключевые слова: способ посева сои, лаповый сошник, дисково-анкерный сошник, ширина междурядья

IMPROVED SOYBEAN CULTIVATION BY IMPROVING THE WAYS AND MEANS OF SOWING SEEDS

Orekhov G.I., Tsyban A.A.

Far Eastern Scientific Research Institute of Mechanization and Electrification of Agriculture, Blagoveshchensk, e-mail: or-gi@mail.ru

Improving the efficiency of the production of modern soybean varieties possible by improving technological methods and means of mechanization for sowing seeds. The article describes the design and sowing coulters band for soybean planting. The main results of experimental studies of the effect of the method of soil preparation, type of coulter and row spacing when sowing soya seeds on its yield. Field studies have found that in a dry spring and summer in 2014 and 2015, the method of tillage on soybean yields virtually no effect, much more marked effect has a way of sowing. Band sowing coulter Tine provided an almost twofold increase in productivity compared to all other methods of sowing. Established the value of the specific resistance to traction planter, complete with disk-anchor and Tine openers. Variants aggregation sowing aggregates with tractors of different classes of traction.

Keywords: method of sowing soybean Tine opener, disc-hoe, the width of the aisles

Продуктивность и качество зерна сои во многом зависит от размещения семян и площади питания растения. Изучением влияния способов посева сои на ее урожайность занимался ряд ученых и научных коллективов [1, 4, 5, 9]. Наиболее благоприятные условия для развития растений обеспечивает широкополосный способ посева сои, однако отсутствие средств механизации сдерживает его распространение [6]. На рубеже XX – XXI веков в ДальНИИМЭСХ были разработаны конструкции сеялок, проводивших посев сои, при котором лаповый сошник размещал семена полосой шириной 20 см с междурядьем 45 см [6, 7]. Применение данного способа посева позволило увеличить урожайность сои более чем в 1,5 раза по сравнению с посевом серийной сеялкой СЗ-3,6. Однако эти исследования осуществлялись при посеве старых сортов (ВНИИС-1, Октябрь-70) на фоне традиционной технологии возделывания сои, предусматривающей проведение междурядных культиваций.

Цель исследований: повышение эффективности производства современных сортов сои за счёт совершенствования технологических приемов и средств механизации для посева семян.

Материалы и методы исследования

В ДальНИИМЭСХ продолжаются исследования, направленные на реализацию поставленной цели [3, 8]. Разработана конструкторская документация и изготовлен опытный образец сеялки СП-4,6 (рис. 1), сменные сошники которой (рис. 2, 3) позволяют осуществлять предпосевную обработку почвы, посев сои и минеральных удобрений.

Лабораторно-полевые исследования проводились в 2014...2015 годах на почвенном канале ДальНИИМЭСХ и на полях Тамбовского района Амурской области. По методике Б.А. Доспехова [2] заложен полевой опыт по изучению влияния различных способов посева сои на ее урожайность.

Агротехническая оценка опытного образца сеялки произведена согласно ОСТ 10.5.1.-2002, эксплуатационно-технологическая оценка – согласно ГОСТ 24057-88. Тяговое сопротивление определялось методом тензометрирования с использованием бортового измерительного комплекса БИК-М. Экспериментальные данные обработаны методами математической статистики в среде пакета прикладных программ «Microsoft Excel».

Результаты исследований и их обсуждение

Проведенная агротехническая оценка сеялки показала, что качественные показатели работы экспериментальных сошников соответствуют требованиям, предъявляемым к равномерности глубины посева. Отклонение от заданной глубины заделки семян не превышало ± 1,2 см. При этом дисково-анкерный сошник формировал полосу семян шириной 9,3 ± 0,5 см, лаповый сошник – шириной 20 ± 0,8 см. Полевыми исследованиями установлено, что в условиях засушливых весенне-летних периодов 2014 и 2015 годов, урожайность сои, посеянной лаповым сошником, существенно превышает урожайность сои, посеянной дисково-анкерным сошником (табл. 1).

Рис. 1. Опытный образец сеялки СП-4,6

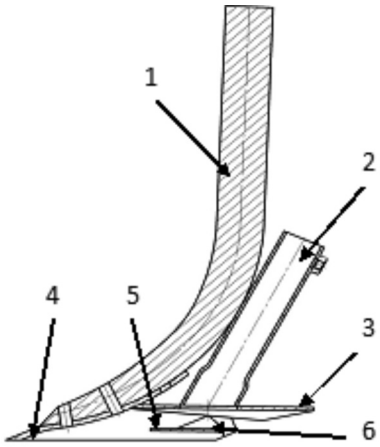


Рис. 2. Лаповый сошник для полосного посева сои. 1 – стойка; 2 – семятукопровод; 3 – пластина; 4 – стрельчатая лапа; 5 – вставка; 6 – распределитель семян

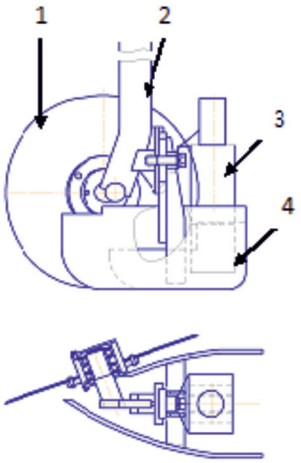


Рис. 3. Дисково-анкерный сошник для полосного посева сои. 1 – диск; 2 – стойка; 3 – распределитель семян; 4 – анкер-полосообразователь

Таблица 1

Биологическая урожайность сои в зависимости от типа сошника и ширины междурядья, т/га (2014 год: $НСР_{05}$ = 0,50; 2015 год: $НСР_{05}$ = 0,55)

Ширина междурядья (фактор А)	Тип сошника (фактор В)	Урожайность	
		2014 год	2015 год
45 см	дисково-анкерный	0,90	1,23
	лаповый	2,10	2,24
60 см	дисково-анкерный	1,56	1,66
	лаповый	2,51	2,29
80 см	дисково-анкерный	1,54	1,59
	лаповый	2,22	2,07
$НСР_{05\ фактора\ А}$ $НСР_{05\ фактора\ В}$		0,29 0,36	0,31 0,38

Таблица 2

Биологическая урожайность сои в производственных условиях

Предшественник	Способ обработки почвы	Способ посева	Биологическая урожайность, т/га
Пары	– дискование (осень 2014 г.) – дискование (весна 2015 г.)	рядовой посев двухдисковым сошником с междурядьем 15 см	0,85
Соя	– культивация (осень 2014г.) – культивация (весна 2015 г.)	рядовой посев двухдисковым сошником с междурядьем 15 см	1,11
Соя	– культивация (осень 2014 г.) – культивация (весна 2015 г.) – дискование (весна 2015 г.)	рядовой посев двухдисковым сошником с междурядьем 15 см	0,97
Соя	– дискование (весна 2015 г.)	полосный посев лаповым сошником с междурядьем 60 см	2,08
Соя	– дискование (весна 2015 г.)	полосный посев дисково-анкерным сошником с междурядьем 60 см	1,14

Таблица 3

Техническая характеристика посевных машин

Наименование	Ширина захвата, м	Рабочая скорость, км/ч	Производительность, га/ч
Астра СЗТ-5,4	5,4	9…12	4,9…6,5
СЗР-5,4	5,4	9…12	4,9…6,5
АУП-18.07	4,0	до 15	не менее 4,0
ППМ «Обь-4,0»	4,0	7...11	2,8…4,4
С-6ПМ.1	6,0	10	3,0...6,5
Агратор DK 5400	5,4	до 10	5,1
Посевной комплекс «Томь-5,1Б»	5,1	8…13	5
Посевной комплекс «Bourgault 8810»	12,2	10,5	12,8
СП-4,6 (лаповый сошник)	4,6	9...11	4,1…5,0
СП-4,6 (дисково-анкерный сошник)	4,6	10...12	4,6…5,5

Одной из причин этого является свойство лапового сошника создавать уплотнённое семенное ложе, что способствует подтягиванию почвенной влаги, а также применение эффекта росообразования, т.е. использование влаги воздуха. Другой причиной повышения урожайности является более полное уничтожение лаповым сошником сорных растений (уничтожение однолетников в фазе белых нитей, а также вычёсывание и вынос на поверхность многолетних сорняков).

В целях исследования влияния конструкции сошников, способов обработки почвы и посева на урожайность сои, были осуществлены производственные посевы

серийным двухдисковым и экспериментальными лаповым и дисково-анкерным сошниками. Урожайность сои в производственных условиях 2015 года представлена в табл. 2.

Из таблицы видно, что способ обработки почвы на урожайность сои практически не повлиял, гораздо более заметное воздействие оказал способ посева. Так, полосный посев лаповым сошником обеспечил почти двукратное повышение урожайности (2,08 т/га) по сравнению со всеми другими способами посева.

Эксплуатационно-технологическая оценка показала, что при комплектации сеялки дисково-анкерными сошниками производительность за 1 час основного времени составляет Wo = 4,6…5,5 га/ч, за 1 час эксплуатационного времени – Wэ = 3,5…4,6 га/ч. При комплектации лаповыми сошниками: Wo = 4,1…5,0 га/ч, Wэ = 3,2…4,1 га/ч.

Сравнительный анализ посевных машин (табл. 3) показал, что сеялка СП-4,6 по своей характеристике не уступает, а по некоторым показателям опережает современные аналоги.

В ходе исследований установлено, что при рабочей скорости 2,8-4,16 м/с удельное тяговое сопротивление сеялки, укомплектованной дисково-анкерными сошниками, составляет 1,58-1,84 кН/м, лаповыми сошниками – 1,66-1,86 кН/м. Проведенный расчет показал, что при ширине захвата сеялки 4,6 м трактор тягового класса 1,4 может агрегатироваться с одной сеялкой, тягового класса 3 – с двумя сеялками, тягового класса 5 – с четырьмя сеялками.

Заключение

В условиях засушливого весенне-летнего периода способ обработки почвы не оказал заметного влияния на урожайность сои: при рядовом способе посева двухдисковым сошником с междурядьем 15 см максимальная урожайность составила 1,11 т/га (после двукратной культивации), что несущественно превышает минимальную урожайность (0,85 т/га), полученную при посеве после двукратного дискования почвы. Гораздо существеннее влияние способа посева: проведение широкополосного посева лаповым сошником обеспечило почти двукратное повышение урожайности сои (2,08 т/га) по сравнению со всеми другими способами посева. Разработанная для проведения полосного посева сеялка СП-4,6 обеспечивает высокое качество проведения работ и может агрегатироваться с тракторами различных тяговых классов.

Список литературы

1. Абазова М.А. Влияние агротехнических приёмов на зерно сои / М.А. Абазова, М.В. Кашукоев // Зерновое хозяйство. – 2006. – № 7. – С. 16–18.

2. Доспехов Б.А. Методика полевого опыта. – М.: Колос, 1968. – 335 с.

3. Орехов Г.И. Совершенствование способа посева сои на основе использования сошников различной конструкции / Г.И. Орехов, А.А. Цыбань, Ю.В. Оборская, Н.О. Максименкова // Дальневосточный аграрный вестник. – 2015. – № 2 (34). – С. 57–60.

4. Рафальский В.И. Соя в южных районах Амурской области / В.И. Рафальский и др. – Благовещенск: Амур. отд. Хабаровского кн. изд-во, 1972. – 126 с.

5. Рыбалкина Н.Н. Влияние норм высева и способов посева на урожайность сои // Земледелие. – 2000. – № 1. – С. 23.

6. Сюмак А.В. Комбинированный многооперационный агрегат для возделывания сои / А.В. Сюмак, Н.М. Присяжный, Л.К. Сюмак, Г.И. Орехов // Тракторы и сельскохозяйственные машины № 5, 1992. – С. 24–25.

7. Сюмак А.В. Техника нового поколения для снижения негативного действия на зерновые весенней засухи в Амурской области / А.В. Сюмак, В.В. Русаков, В.А. Мунгалов, А.В. Селин, А.А. Цыбань // Сельскохозяйственные машины и технологии. 2011. – № 1. – С. 22–25.

8. Сюмак А.В. Результаты освоения ресурсосберегающей технологии и технических средств в хозяйствах Амурской области / А.В. Сюмак, В.В. Русаков, В.А. Мунгалов, А.В. Селин, А.А. Цыбань // Техника в сельском хозяйстве. – 2010. – № 6. – С. 11–13.

9. Шалунова Л.П. Влияние равномерности глубины заделки семян сои при посеве на её урожайность // Селекция и агротехника сои. – Новосибирск, 1982. – С. 53–59.

УДК 339.52

ОЦЕНКА ЭФФЕКТИВНОСТИ ВНЕШНЕЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ

Бабак Л.М., Веретеникова О.А., Осипов В.А.

Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, Владивосток, e-mail: pomegranate18@mail.com, ok.suna15@gmail.ru, professorosipov17@mail.ru

Актуальность данной темы исследования определяется практической значимостью внешнеэкономической деятельности в международных экономических отношениях, а также актуальность обусловлена возрастающей ролью международной торговли. Внешнеэкономическая деятельность обеспечивает развитие производства, увеличивает объем товаров на рынках, также позволяет установить равновесие между избытком и дефицитом товаров в отдельных странах. Прежде чем выйти на внешний рынок, предприятия анализируют как внешние, так и внутренние факторы, выбирая для себя наиболее подходящий способ проникновения на международный рынок. На основе оценки деятельности организации в определенной отрасли, а также влияния факторов на анализируемый показатель и проявления резервов могут быть сформулированы все проблемы, которые требуют немедленного решения для того, чтобы повысить эффективность деятельности организации.

Ключевые слова: внешнеэкономическая деятельность, экономика, оценка эффективности, экономический анализ, внешнеэкономическая деятельность предприятия

ESTIMATION OF EFFICIENCY OF FOREIGN ECONOMIC ACTIVITY OF THE ENTERPRISE

Babak L.M., Veretenikova O.A., Osipov V.A.

Vladivostok State University of Economics and Service, Vladivostok, e-mail: pomegranate18@mail.com, ok.suna15@gmail.ru, professorosipov17@mail.ru

Relevance of this subject of research is defined by the practical importance of foreign activity in the international economic relations, and also it is caused by the increasing role of international trade. Foreign economic activity provides production development, increases the volume of goods in the markets, allows to establish balance between surplus and deficiency of items in the certain countries. Before entering the foreign market, the entities analyze both external, and internal factors, choosing for themselves the most suitable method of penetration. Based on the estimation of organization activity in a certain branch, and also influences of factors on the analyzed indicator and manifestations of reserves can be formulated all the problems which require the immediate solution to raise efficiency of foreign activity.

Keywords: foreign economic activity, economy, estimation of efficiency, economic analysis, foreign economic activity of the interprise

В не зависимости от уровня экономического развития ни одна из стран мира не сможет развиваться без экономических связей с другими странами мира вне мирового хозяйства. Внешнеэкономическая деятельность (далее ВЭД)- это неотъемлемая часть глобальной мировой экономики. ВЭД представляется как совокупность функций производственных структур, в которой происходят глубокие изменения. Сегодня ситуация в стране меняется, и, если раньше ВЭД являлась монопольной сферой деятельности государства, то теперь происходит либерализация внешней торговли, а это приводит к открытию свободного доступа для предприятий и организаций, других субъектов. ВЭД – это расширение не только количества участников внешнеэкономической деятельности предприятия, но и также расширение прав ведомств организаций и отраслевых министерств, организаций и объединений, занимающихся выходом на внешнеэкономический рынок.

Цель исследования

Целью данного исследования является изучение понятия «внешнеэкономическая деятельность» и рассмотрение методов оценки эффективности внешнеэкономической деятельности предприятия

Материалы и методы исследования

В ходе написания статьи был исследован ряд методик для анализа. К основным методикам можно отнести: системная, разработка факторной модели, расчет резервов.

Результаты исследования и их обсуждение

Результат исследования показал, что базируясь на окончательной оценке деятельности предприятия и влияния факторов на анализируемый показатель, могут быть сформулированы актуальные проблемы, требующие незамедлительного решения для того, чтобы повысить эффективность деятельности предприятия. Анализ

вопросов, связанных с оценкой внешнеэкономической деятельности, нашел свое отражение в работах: С.Л. Сорокин «Эффективность внешнеэкономической деятельности», С.Н. Растворцева, В.В. Фраузер, В.Н. Задорожный, В.А. Залевский «Внешнеэкономическая деятельность российских предприятий в условиях глобализации», Муравьев А.И., Мухин А.Ф., Григорьев Ю.А. «Анализ внешнеэкономической деятельности предприятий»

Интернационализация и глобализация мировой экономики неизбежно приводит к изменениям в предпринимательском секторе, также к пересмотру стратегии развития для большинства предприятий. Многие предприятия, которые когда-то уверенно себя чувствовали в пределах национального рынка, начинают сталкиваться с проблемой жесткой конкуренции. Им приходится искать новые способы для укрепления своей позиции на мировых рынках. С каждым годом число предприятий, вышедших за границы национального рынка, увеличивается, что подтверждает график, представленный ниже (рис. 1).

Исходя из представленных данных видно, что число предприятий в 2013 году увеличилось по сравнению с прошлыми годами, а к 2015 году заметно сократилось, что можно объяснить введением санкций и кризис Еврозоны в 2012–2013 годах. Также сказывается и кризис 2008 года, после которого экономика стран стала развиваться значительно медленнее, отражаясь на объемах мировой торговли (рис. 2).

Прежде чем выйти на внешний рынок, предприятия анализируют как внешние, так и внутренние факторы, выбирая для себя наиболее подходящий способ проникновения. И каждый стратегический подход несет за собой огромный объем обязательств, рисков и контроля для получения наибольшей прибыли. Также учитываются и факторы окружающей среды за рубежом: экономические, политические, правовые, социально-культурные, факторы государственного регулирования и многие другие. Все перечисленные факторы, как правило, взаимосвязаны и действуют чаще всего одновременно.

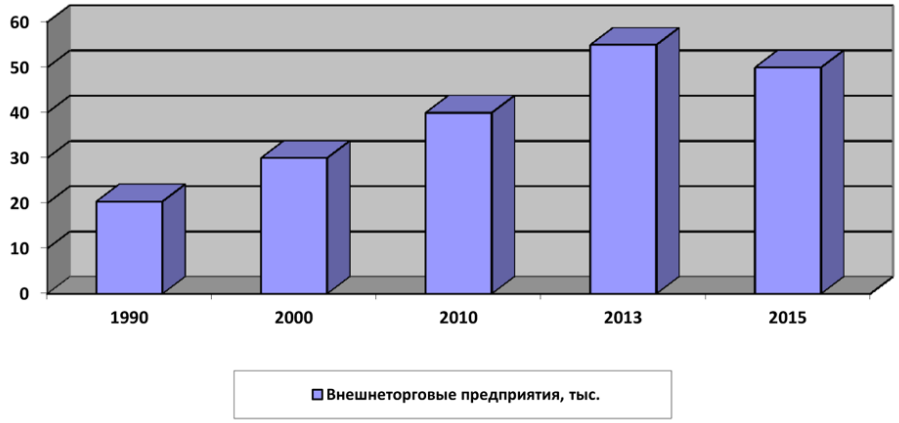


Рис. 1. Количество внешнеторговых предприятий в РФ за период 1990–2016 гг.

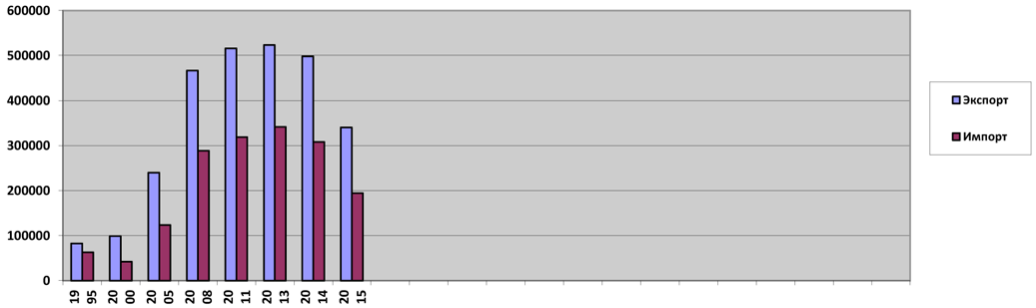


Рис. 2. Объемы мировой торговли после кризиса 2008 года, млн. долл.

Говоря о проблемах выхода на зарубежный рынок, предприятия могут столкнуться с проблемой конвертации валюты, которая до выхода на внешний рынок могла их не затрагивать, мерами тарифного и нетарифного регулирования, пиратством и коррупцией. Все выше описанное только подтверждает, что в настоящее время нельзя игнорировать разработку маркетинговой стратегии выхода на зарубежные рынки, которая позволит создать комплекс действий, удовлетворяющий цели организации, и сможет стать основой для успеха.

Определяя эффективность ВЭД, используется системный подход, который позволяет комплексно проанализировать разные виды внешнеэкономических операций. Чтобы сделать экономический анализ в первую очередь необходимо определиться с критерием эффективности, на основе которого осуществляется оценка эффективности производства.

Взяв за основу производные данные можно вычислить показатели как обобщенные, так и промежуточные, разработать формулы влияния факторов на обобщенный показатель, увидеть отклонения в финансово-хозяйственной деятельности и, самое главное, вычислить проблемы, которые могут требовать своевременного решения.

На основе анализа показателей эффективности осуществляется экономическое обоснование деятельности предприятия. Существует ряд таких показателей:

1. Показатели эффекта. Абсолютные значения, которые воспроизводятся в денежных единицах как разница между результатами деятельности и расходами на осуществление этой деятельности

2. Показатели эффективности. Представляют собой соотношение прибыли от деятельности организации к расходам на осуществление этой деятельности. Измеряются в процентах и долях.

Для расчёта показателей эффективности ВЭД важно соблюдение некоторых положений, а именно:

1. Принцип учёта всех составляющих элементов затрат и результатов. Данный принцип предполагает классификацию и воспроизведение показателей в бухгалтерском, статистическом и оперативном учёте.

2. Принцип сводки затрат и результатов. Данный принцип предполагает, что сравнивающиеся показатели должны воспроизводиться одинаковыми количественными единицами.

3. Принцип сводки различных затрат и результатов к одному моменту времени. Данный принцип осуществляется с помощью дисконтирования.

4. Принцип сопоставления с базовым вариантом. Данный принцип воссоздает сущность применения показателей эффективности для того, чтобы осуществить экономический анализ с целью создания предложений по улучшению эффективности ситуации в экономике.

Выполняемый экономический анализ заключается в исследовании состояния организации в отношении ВЭД на текущий момент, различных отклонений от намеченного уровня и выявления факторов, которые вызвали эти отклонения. Экономический анализ является основой для принятия управленческих решений. Его целью является оценка деятельности организации и его подразделений, выявление резервов, формулировка проблем, которые нужно решить.

Оценка деятельности выполняется с помощью сопоставления результатов фактических с результатами запланированными. Также возможной является и оценка относительно показателей нормативных или показателей подобного рода предприятий. Результат оценки деятельности – это основа для стимулирования данной деятельности и корректировка запланированных действий.

Выявление резервов является крайне важной ступенью для разработки плановых организационно-технических мероприятий. Это можно объяснить тем, что цель выявления резервов – повышение эффективности функционирования организации. Работа с величиной и местами возникновения резервов может позволить систематизировать их по уровню управления и степени важности.

Формулировка проблем, возникающих в период деятельности предприятия, может позволить своевременно отреагировать на изменения среды как внутренней, так и внешней. Эта формулировка ведется на базе изучения факторов различных отклонений и является важнейшим аспектом для их дальнейшего решения.

Для организации анализа нужно решить вопрос методологического характера:

1) поставить цель и определить задачи анализа;

2) определить время и последовательность методики его проведения;

3) определить источники информации и ее достоверность;

4) выбрать методику осуществления анализа.

От этого зависит перечень его этапов экономического анализа и порядок его проведения. Важной проблемой остается определение оптимального соотношения

между сроком проведения и глубиной анализа. Один из способов решения проблемной ситуации – это системный подход, структура которого начинается с высокого уровня управления или обобщенного показателя, затем определяется круг факторов, которые влияют на важные элементы и в итоге выбираются те показатели, посредством которых осуществляется экономический анализ. Применение данной методики анализа напрямую зависит от целей анализа, времени проведения и наличия информации.

От уровня управления зависит разнообразие и сложность методики: если уровень управления низкий, то проблема и методика анализа упрощенней и, соответственно, если уровень управления высокий, значит и проблемы возникают сложнее – требуют применения наиболее совершенной методики анализа. Решение этого противоречия находят в разработке факторной модели. Факторная модель показывает слаженную систему обобщенных показателей, промежуточных, производных, описывающих функциональную область анализа и взаимосвязь между показателями.

Создание факторной модели производится методично от обобщенного показателя через промежуточные к производным показателям, воспроизводящим исключительность технологии и организации производства, конструкции изделий, условий материально-технического снабжения и т.д. Создание факторной модели происходит с введения обобщенного показателя. Затем исследователь анализирует составляющие первого уровня расчленения. К частям обобщенного показателя относятся промежуточные показатели, вошедшие в формулу его расчёта. Цель проведения анализа определяет состав промежуточных показателей. Затем за каждым составляющим показателем первого уровня расчленения исследуют формулу расчета, которая зависит от цели анализа и указывают расчленения второго уровня. По прошествии всех этих действий, они оцениваются с позиций своей принадлежности к показателям, которые показывают технико-технологический уровень и вероятности их последующего расчленения. Расчленяя обобщенный показатель по составляющим показателей второго уровня, аналитик приходит к уровню выше – третьему и действует по формулам расчёта производных показателей.

Как уже говорилось выше, масштабность расчленения лимитируется возможностью последующего расчленения показателей и особенностями производных показателей, но с другой стороны, определяется целью анализу. Разработав факторную модель, необходимо провести анализ производных показателей, на основе которых и происходит моделирование.

Исходной точка факторной модели является создание формул расчета влияния факторов на обобщенный показатель. Механизм данного процесса – это метод так называемых «цепных подстановок». Его содержание основывается на влиянии различных факторов на обобщенный показатель и устанавливается с помощью методичной замены базовых значений промежуточных показателей на анализируемые. В таком случае эта замена совершается по количественным показателям, после – качественными.

При составлении формул факторного влияния на отобранный критерий эффективности ВЭД важно осуществление с большой ответственностью, так как неучет какого-либо из факторов может вызвать неверные результаты.

Самая значимая ступень экономического анализа – это расчет резервов. Резервами считаются вероятный прогресс, который показывает эффективность деятельности организации. Данные резервы делятся на несколько направлений:

1) по содержанию: экономические резервы, социальные, технико-технологические и организационные

2) по объему распространения существуют общие и частичные

3) по значимости результата делят на основные и второстепенные

4) по месту возникновения: отраслевые, внутрипроизводственные и народнохозяйственные

5) по структуре делят на сложные и простые

6) по времени действий на постоянные и временные

Также с позиций управления резервы классифицируют по организационным, потенциальным и перспективным.

Подобная классификация является общей для экономического анализа деятельности организации. Её применение возможно в рамках локального анализа для повышения эффективности функционирования.

Потери, которые привели к отклонениям от стабильной деятельности, относят к организационным резервам производства. Отражаются они в плановых показателях. Для того чтобы найти резерв, следует исследовать факторы отклонений и затем разделить эти отклонения на

управляемые факторы, с точки зрения менеджмента, и на неуправляемые. Также стоит выявить потери, к которым могли привести факторы влияния, относящиеся к неуправляемым. Возможно, облегчить определение величины организационного резерва с помощью проведения оценки деятельности в отрасли, которая реализовывается по отклонениям, зависящим от уровня управления.

В заключение можно сказать, что на основе окончательной оценки деятельности организации в определенной отрасли, а также влияния факторов на анализируемый показатель и проявления резервов могут быть сформулированы все проблемы, которые требуют немедленного решения для того, чтобы повысить эффективность деятельности организации.

Список литературы

1. Корнейко О.В. Экономика внешнеторгового предприятия: учебное пособие. – Владивосток: Изд-во ВГУЭС, 2015. – 146 с.

2. Осипов В.А. Прибыль как источник инновационного развития предприятий региона / В.А. Осипов // Экономика и предпринимательство № 10 (51), 2014. С. 738–741.

3. Строганов А.О. К истории вопроса об импортозамещении в России / А.О. Строганов, Л.Н. Жилина // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 12 (6). – С. 1278–1282.

4. Руднева А.О. Международная торговля: учебное пособие. – М.: ИНФРА-М, 2013. – 234 с. – (Высшее образование).

УДК 658.512.012 (083)

КАЖДАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ ТРЕБУЕТ СОЗДАНИЯ СОБСТВЕННОЙ СИСТЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ РИСКАМИ

Друзенко А.В.

ФГБОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный архитектурно-строительный университет», Санкт-Петербург, e-mail: druzenko@bk.ru

Представлена классификация рисков, позволяющая представить риски в виде логической системы, которую легко сопоставить с системой оценки окружающей среды. На основе анализа стратегий управления рисками автор приходит к выводу, что создать универсальную систему управления рисками невозможно. Для каждой организации необходимо создавать свою систему. Предложен алгоритм риск-менеджмента, отличающийся от ранее известных научных подходов возможностью оценки уровня риска проекта на этапе «формализации инвестиционных намерений» через анализ конфигурации контрактов, консолидации стоимости и длительности этапов. Источниками риска определяются субъекты контрактных отношений с инвестором. Последствия рисков инвестирования в строительной сфере: превышение длительности и стоимости этапов проекта. Типовые количественные оценки основываются на экспериментальных данных о вероятности и размере ущерба наступления риска (стоимости и длительности).

Ключевые слова: риск, управление риском, стратегия управления риском, риск-менеджмент, алгоритм управления риском

EACH ORGANIZATION REQUIRES THE CREATION OWN RISK MANAGEMENT SYSTEM

Druzenko A.V.

The federal state budgetary educational institution of higher professional education «Saint-Petersburg State University of Architecture and Civil Engineering», Saint-Petersburg, e-mail: druzenko@bk.ru

Presented risk classification that allows to present risks in the form of a logical system that is easy to match with the surrounding environment evaluation system. Based on the analysis of risk management strategies, the author comes to the conclusion that a universal system of risk management is not possible. Each organization needs to create its own system. An algorithm for risk management, different from those previously expressed scientific approaches is the ability to project the level of risk assessment at the stage of «formalizing investment intentions» through the analysis of the configuration of contracts, consolidation, cost and duration of stages. The sources of risk are determined by the subjects of contractual relations with the investor. The consequences of the risks of investing in the construction industry: exceeding the length and value of the project phases. Typical quantitative estimates are based on experimental data on the probability and extent of the damage occurrence risk (cost and length).

Keywords: risk, risk management, risk management strategy, risk management, risk control algorithm

Любая организация в процессе своей деятельности каждый день встречается с риском [2, 5, 9].

В инженерно-физических науках термин «риск» считается вероятностью, умноженной на последствия. В психологии – «риск» рассматривается как функция субъективно воспринимаемых полезностей и вероятностей их проявления, а в экономике – потенциальная возможность потери [8, 10].

В Научной школе «Методологические проблемы эффективности региональных инвестиционно-строительных комплексов как самоорганизующейся и саморегулируемой системы» классификация рисков широко применяется (см. табл. 1), позволяющая представить риски в виде логической системы, которую легко сопоставить с системой оценки окружающей среды. Она позволяет схематично показать категории рисков [1].

Одной из основных задач управления организацией является формирование системы управления рисками, которую принято считать подсистемой управления организацией, ориентированной на комплексный анализ рисков, сопровождающих ее деятельность. Разработка эффективных механизмов риск-менеджмента в целях повышения конкурентоспособности и устойчивого развития.

Под стратегией управления риском принято понимать набор механизмов производственного потенциала организации [4] для реализации поставленных целей. Каждый механизм управления риском базируется на конкретном наборе принципов, правил и ограничений, способствующих принятию оптимального управленческого решения [7].

Основной целью системы управления рисками является формирование и реализация научно-обоснованного подхода построения риск-стратегии организации, органично сочетающейся в структуре организации и способствующей сбалансированности ее профиля «риск-доходность» [6].

Таблица 1

Классификации рисков

Классификационный признак	Виды
По времени возникновения	Прошлые
	Текущие
	Будущие
По основным факторам происхождения	Неожиданные (непредсказуемые события, например, поломка оборудования)
	Политические (изменение законодательства, увеличение налоговых ставок и таможенных пошлин на ввод импортного оборудования и сырья)
	Экономические (ухудшение состояние рынка, экономический кризис в стране/мире, ухудшение финансового состояния партнеров)
	Природные (наводнения, землетрясения и другие стихийные бедствия)
	Бытовые (заболевания сотрудников, непроизводственные травмы, самостоятельные увольнения ценных сотрудников)
	Хозяйственные (штрафы, проигрыш дел в арбитражных судах, неустойки)
	Производственные (производственные травмы, материальные убытки и т.д. из-за не соблюдения норм, правил и требований по охране труда, санитарно-гигиеническому и противопожарному обеспечению предприятия)
	Страховые (наступление страхового случая, предусмотренного условиями договора страхования, в результате чего страховщик обязан выплатить страховую сумму)
	Коммерческие (снижение объемов реализации из-за ситуации на рынке, потери товаров в процессе обращения, повышение издержек и т.д.)
По характеру учета рисков	Внешние (не зависят от компании)
	Внутренние (зависят от деятельности компании)
По тяжести последствий	Минимальные (финансовые потери 1-10% от прибыли)
	Умеренные (10-50% от прибыли)
	Допустимые (50-100% от прибыли)
	Критические (больше 100% от прибыли)
	Катастрофические (потеря платежеспособности, а также последствия, ведущие к гибели людей или к экологическим катастрофам)
По производственной деятельности	Организационные (ошибки сотрудников, проблемы системы внутреннего контроля и т.д.)
	Рыночные (изменение цены товара, снижение спроса на продукцию, потеря ликвидности и т.д.)
	Кредитные (контрагент не выполнит полностью свои обязательства в срок)
	Юридические (законодательство или не было учтено, или изменилось, несоответствие законодательств разных стран и т.д.)
	Технико-производственные (нанесение ущерба окружающей среде, аварии, пожары)
Риски, связанные с вложением капитала	Упущенной выгоды (наступление косвенного финансового ущерба в результате неосуществления какого-либо мероприятия)
	Снижения доходности (уменьшение размера процентов и дивидендов по инвестициям, вкладам, кредитам)
	Процентные (повышение процентных ставок по кредитам, изменение стоимости ценных бумаг)
	Кредитные (неуплата заемщиком основного долга и процентов, причитающихся кредитору)
	Биржевые (потери по биржевым сделкам)
	Селективные (неправильный выбор видов сложения капитала)
	Банкротства (полная потеря капитала в результате неправильного вложения капитала)

Задачи управления рисками [3]:

– повышение стоимости организации;

– обеспечение способности организации возмещать ущерб за счет собственных средств без угрозы для достижения стратегических и оперативных целей бизнеса;

– обеспечение стратегической и оперативной устойчивости предпринимательской деятельности за счет снижения чувствительности результатов ее деятельности к факторам всех типов рисков;

– снижение волатильности прибыли за счет разработки системы стимулирования структурных подразделений и персонала организации с учетом риска;

– минимизацию непредвиденных потерь за счет снижения вероятности их наступления;

Рис. 1. Проактивная концепция идентификации источников и последствий рисков инвестиционно-строительного проекта

– обеспечение эффективного распределения ресурсов организации с учетом рискообразующих факторов и др.

С точки зрения управления рисками, восприятие компанией индивидуальных рисков играет важную роль на уровне проекта для традиционного выявления рисков и управления проектами. Однако закономерности в этих рисках также характеризуют деловую среду, в которой компании должны работать на уровне отрасли. Несмотря на то, что выявление рисков, их картирование и анализ является относительно обычными процессами на других, более развитых рынках строительства, на сегодняшний день на российском рынке они во внимание почти не принимаются.

Формирование системы управления рисками организации должно осуществляться с учетом действия определенных факторов, подразделяющихся на четыре группы:

● первая группа факторов обусловлена масштабом деятельности субъекта предпринимательства. В крупных компаниях необходимо формировать комплексную систему управления рисками, а для средних и малых организаций достаточно отработать механизмы управления наиболее существенными рисками;

● вторая группа факторов отражает специфику деятельности организации. Одни субъекты предпринимательской деятельности осуществляют свою деятельность на традиционной основе, а другие – на инновационной. Для субъектов предпринимательства с высокой динамичностью рисков, целесообразно, по нашему мнению, построение комплексных систем управления рисками;

● третья группа факторов связана с соотношениями стадий жизненных циклов организации, ее рыночной ниши и производимой продукции;

● четвертая группа факторов связана со структурой субъекта предпринимательской деятельности. Рисковые спектры отдельной организации, компании с филиалами, а также организации сложной структуры будут различны. Следовательно, будут различаться и их системы управления рисками.

Рис. 2. Методологическая платформа (основание) разработки системы управления рисками инвестиционно-строительных проектов

Таблица 2

Критические (▲▲) и значимые (▲) риски (R) на этапах инвестиционно-строительного проекта в зонах превышения стоимости (FC) и длительности (TL)

Этап	Содержание	R	
		FC	TL
A	Формализация инвестиционных …	0,001	0,094
B	Юридическое оформление…	0,027	0,529▲▲
C	Предпроектная подготовка…	0,095	0,539▲▲
C1	Проектирование	0,016	0,539▲▲
C2	Оформление технических условий …	0,001	0,341▲
C3	Согласование…	0,005	0,142
D	Строительство (реконструкция)…	0,323▲	0,601▲▲
D1	Строительство	0,054	0,601▲▲
D2	Предоставление машин и оборудования	0,009	0,119
D3	Поставка сырья, материалов и …	0,526▲▲	0,251▲
E	Оформление прав собственности	0,026	0,255▲
F	Реализация результатов проекта (продажа)	0,019	0,265▲

Таблица 3

Алгоритм риск-менеджмента инвестиционно-строительного проекта

Итерации		Содержание
A	Определение системы	Выбор контрактной модели инвестиционно-строительного проекта: «прямая» или «опосредованная» (генеральным подрядчиком, техническим заказчиком).
B	Идентификация	Определение источников рисков проекта: субъектов контрактных отношений.
C	Количественная оценка	Количественная оценка потенциального ущерба контракта на основании базы типовых размерностей и вероятности.
D	Планирование механизмов реагирования	Планирование механизмов реагирования на событие: резервирование ресурсов (в проактивной позиции управления) и формулировка условий контрактов.
E	Операционный мониторинг и реакция	Процесс мониторинга текущего уровня индикаторов и реагирование на критические значения.

Основными факторами, сдерживающими деятельность строительных организаций, являются: высокий уровень налогов, неплатежеспособность заказчиков, конкуренция со стороны других строительных фирм, высокая стоимость материалов, конструкций, изделий и т.д.

Все это свидетельствует о том, что создать универсальную систему управления рисками невозможно, для каждой организации необходимо создавать свою систему.

Систему управления рисками для строительной организации предлагаем формировать в следующей последовательности:

1. Методологической основой алгоритма является проактивная парадигма управления рисками (см. рис. 1), построенная на положениях, сформулированных в «PMI», ISO 31000, ГОСТ Р ИСО 31000-2010 (рис. 2).

2. Алгоритм предназначен инвесторам для управления рисками инвестиционно-строительного проекта реализуемого строительной организацией;

3. Источник риска субъекты контрактных отношений с инвестором;

4. Последствием рисков инвестирования в региональном инвестиционно-строительном комплексе является: превышение сроков строительства и стоимости этапов инвестиционно-строительного проекта;

5. Типовые количественные оценки основываются на экспериментальных данных о вероятности и размере ущерба наступления риска (стоимости и длительности) для строительной организации – табл. 2.

В рамках заявленных свойств предлагается пяти итерационный алгоритм риск-менеджмента инвестиционно-строительного проекта, осуществляющего строительной организацией, содержание которого раскрыто в табл. 3.

Последствия рисков инвестирования в региональном инвестиционно-строительном комплексе являются: превышение длительности и стоимости этапов инвестиционно-строительного проекта. Типовые количественные оценки основываются на

экспериментальных данных о вероятности и размере ущерба наступления риска (стоимости инвестиционно-строительного проекта и длительности) строительства объекта недвижимости.

Список литературы

1. Асаул А.Н. Риски в деятельности строительной организации // Экономические проблемы и организационные решения по совершенствованию инвестиционно-строительной деятельности: Сб. науч. трудов. Вып. 2. Т. 1. – СПб.: СПбГАСУ, 2004. – С. 8–12.

2. Асаул А.Н., Иванов С.Н. Сущность и виды предпринимательского риска // По пути к возрождению: перспективы развития российской экономики: Науч. тр. Российской научно-практической конференции. Т.II. – СПб.: «Наука», 2006.

3. Асаул А.Н., Шведкова Т.Ю. Государственно-частное партнерство: зарубежный опыт Материалы международной научно-практической конференции. – СПб.: СПбГАСУ, 2015.

4. Панибратов Ю.П., Щербина Г.Ф. Системное представление рисков инвестиционно-строительного холдинга // Вестник гражданских инженеров. – 2015. – № 6 (53). – С. 267–271.

5. Рыбнов Е.И., Асаул М.А. Предпринимательский риск как неотъемлемое качество экономики // Научные труды Российской научно-практической конференции. – СПб.: АНО ИПЭВ, 2007. – С. 177–183.

6. Щербина Г.Ф. Системный подход к оценке рисков инвестиционно-строительного холдинга // Вестник гражданских инженеров. – 2015. – № 6 (53). – С. 306–311.

7. Управление организационной эффективностью строительной компании / А.Н. Асаул, Г.И. Шишлов. – СПб.: СПбГАСУ, 2008. – 152 с.

8. Формирование и оценка эффективности организационной структуры управления в компаниях инвестиционно-строительной сферы / А.Н. Асаул, Н.А. Асаул, А.В. Симонов. – СПб.: СПбГАСУ, 2009. – 258 с.

9. Asaul A.N., Ivanov S.N. Structure of Transactional Costs of Business Entities in Construction // World Applied Sciences Journal 23 (Problems of Architecture and Construction) – 2013. – P. 80–83.

10. Asaul A.N., Voynarenko M.P., Skorobogata L.V. Transformation of business capitalization model in terms of knowledge economy // Actual Problems of Economics. – 2014. – № 11 (161). – P. 8–16.

УДК 332.1:338.124

ВЫЯВЛЕНИЕ КРИТИЧЕСКИХ ЗОН ФИНАНСОВ ДОМОХОЗЯЙСТВ КАК ПОТЕНЦИАЛЬНЫХ УГРОЗ НАЦИОНАЛЬНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ РФ

Иванов П.А.

Институт социально-экономических исследований Уфимского научного центра Российской академии наук, Уфа, e-mail: cjufa84@rambler.ru

Проведено исследование и систематизация показателей и их пороговых значений, отражающих современное финансовое состояние домохозяйств на федеральном и региональном уровнях. На основе анализа существующего отечественного опыта выявлены критические зоны финансов домохозяйств с точки зрения формирования потенциальных угроз для обеспечения национальной безопасности РФ и ее субъектов. На федеральном уровне наиболее сильное отклонение фактических данных от пороговых значений (в 2 раза) наблюдалось у 2 показателей: коэффициент фондов и доля населения с доходами ниже прожиточного минимума, что соответствует зоне «значительного риска». В региональном разрезе показатели финансов домохозяйств имели разностороннюю динамику: снижение дифференциации по показателям коэффициент фондов и соотношение среднедушевых денежных доходов населения и величины прожиточного минимума («значительный риск»); увеличение – по показателю доля населения с доходами ниже прожиточного минимума («критический риск»). Сделан вывод о слабой задействованности финансовых ресурсов населения как потенциального драйвера экономического развития территорий, низкой эффективности реализации существующих механизмов трансформации сбережений домохозяйств в инвестиции.

Ключевые слова: национальная безопасность, финансы домохозяйств, пороговое значение, критические зоны, регионы

IDENTIFICATION OF CRITICAL ZONES OF HOUSEHOLD FINANCE SUCH AS POTENTIAL THREATS TO RUSSIA'S NATIONAL SECURITY

Ivanov P.A.

Institute of Social and Economic Researches of Ufa Scientific Centre RAS, Ufa, e-mail: cjufa84@rambler.ru

The study and systematization of indicators and their thresholds, reflecting the current financial condition of households at the federal and regional levels. Based on an analysis of existing national experiences identified critical zones of household finances in terms of the formation of the potential threats for the national security of the Russian Federation and its regions. At the federal level, the most powerful evidence of deviation thresholds (2-fold) was observed in 2 indicators: the decile coefficient and the proportion of the population with incomes below the subsistence level, which corresponds to a «significant risk» zone. Regionally household finance indicators have diverse dynamics: reduction of differentiation on indicator of the decile coefficient and the ratio of average income of the population and the minimum subsistence level («significant risk»); increase – on indicator of percentage of the population with incomes below the subsistence level («critical risk»). It is concluded that the weak financial resources of involvement of the population as a potential driver of economic development of the territories, the low efficiency of the implementation of existing mechanisms of transformation of household savings into investments.

Keywords: national security, household finance, threshold values, critical zones, regions

В современных условиях усиления финансовой турбулентности как на внутренних, так и на внешних рынках многие страны мира переходят от политики открытости и транспарентности к протекционизму в целях обеспечения своей национальной безопасности, где все большую роль начинает играть ее финансовая составляющая – финансовая безопасность. Однако помимо других государств все более активное влияние на обеспечение национальной безопасности любой страны начинают оказывать глобальные корпорации, отстаивающие свои права на получение прибыли, в том числе через лоббирование в государственных институтах различных стран интеграционных проектов. При этом для достижения своих целей глобальные бизнес структуры используют стремления государств к расширению своего влияния в мире. В качестве примера можно назвать создание Транстихоокеанского (ТТП – переговоры между 12 странами (без участия Китая) по его созданию завершились на министерском уровне 5 октября 2015 г. в США в Атланте) и Трансатлантического торгово-инвестиционного (США планируют завершить переговоры с Евросоюзом до конца 2016 г.) партнерств, где главная роль отведена США, а максимальный выигрыш от этого получит бизнес сектор. Реализация данных партнерств направлено прежде всего на торгово-экономическую изоляцию Китая. Однако для России, в силу своего стратегического расположения в Евразии, непростых отношений с Западом и гораздо более позитивных социально-экономических связей с Китаем, эти проекты также представляют угрозу национальной безопасности. Альтернативный путь глобального развития обсуждался на

юбилейном саммите Россия – АСЕАН, прошедшем 19-20 мая 2016 г. в Сочи.

Традиционно центральную роль в обеспечении национальной безопасности играет экономика, кровеносной системой которой является кредитно-финансовая сфера. По нашему мнению, одним из важнейших компонентов в обеспечении финансовой составляющей экономической безопасности, являющимся в настоящее время наименее задействованным (не как объект защиты, а как источник укрепления финансовой безопасности), может стать сектор домохозяйства, финансовые ресурсы которого сопоставимы с государственным и бизнес-секторами. Например, если консолидированный бюджет РФ в 2015 г. составил 26 494,1 млрд руб., сальдированный финансовый результат предприятий и организаций – 8 421,7 млрд руб., депозиты организаций в банках – 19 018,2 млрд руб. (некоторая часть которых отнесена к госсектору), то доходы домохозяйств – 53 100,6 млрд руб. Финансы домохозяйств – это мощнейший потенциальный драйвер экономического роста, запуск которого во многом упирается в недоверие со стороны населения (и дело не только в финансовой неграмотности, но и в предыдущем опыте незащищенности своих финансовых интересов) к проектам государства и бизнеса, коррупционный фактор, слабую развитость механизмов социальной ответственности бизнеса и государственно-частного (гражданского) партнерства, а также недостаточную пропаганду имеющегося положительного опыта в СМИ.

Принятая в конце 2015 г. Стратегия национальной безопасности Российской Федерации (СНБ РФ) [9] помимо других среди стратегических национальных приоритетов выделяет повышение качества жизни российских граждан и экономический рост (п. 31). Среди основных угроз качеству жизни российских граждан выделяются неблагоприятная динамика развития экономики, усиление дифференциации населения по уровню доходов и др. (п. 51). При этом в качестве одного из важнейших факторов обеспечения экономической безопасности рассматривается увеличение объема внутренних сбережений и их трансформация в инвестиции (п. 58). Из 10 показателей, указанных в СНБ РФ, к показателям, отражающим (в большей степени опосредованно) состояние финансов домохозяйств, можно отнести 8: удовлетворенность граждан степенью защищенности своих конституционных прав и свобод, личных и имущественных интересов, в том числе от преступных посягательств (нет данных по показателю, как и его методики расчета); ожидаемая продолжительность жизни; ВВП на душу населения; децильный коэффициент (коэффициент фондов); уровень инфляции; уровень безработицы; доля расходов в ВВП на развитие науки, технологий и образования; доля расходов в ВВП на культуру. В настоящее время для оценки влияния количественных параметров состояния национальной безопасности на финансы домохозяйств в экспертной среде используются показатели, приведенные в табл. 1.

Как видно из таблицы, по всем показателям фактические данные превысили пороговые значения, что свидетельствует о нахождении финансов домохозяйств в кризисной зоне. Наибольшее отклонение наблюдается у первых двух показателей (1,9 – 2,2 раза). С.Н. Митяков в зависимости от степени и характера отклонения фактических данных показателей состояния экономической безопасности территорий от пороговых величин выделяет следующие 5 зон риска [6, С. 68] (табл. 2): зона «катастрофического риска» при негативном отклонении исходного значения индикатора от его порогового значения более чем в 10 раз; зона «критического риска» при негативном отклонении от 3 до 10 раз; зона «значительного риска» при негативном отклонении от 1,6 до 3 раз; зона «умеренного риска» при негативном отклонении не более чем в 1,6 раза; зона «стабильности» при превышении порога в положительную сторону (в зависимости от установленного ограничения «не более» или «не менее»).

Таким образом, показатели коэффициент фондов и доля населения с доходами ниже прожиточного минимума соответствуют зоне «значительного риска». Стоит отметить, что наибольшую сложность здесь представляет выбор порогового значения, который может устанавливаться исходя из общероссийских порогов, международных сопоставлений, экспертных заключений и т.д. [6, С. 72]. Кроме того, сами пороговые уровни не являются раз и навсегда установленной константой. Их необходимо периодически (каждые 3-5 лет в зависимости от сферы экономической безопасности) корректировать в соответствии с глобальными объективно-складывающимися изменениями экономических реалий. Однако ни в коем случае нельзя подгонять пороговые значения под фактические и прогнозные параметры. Именно отклонения фактических и прогнозных параметров от пороговых значений показывают степень угроз экономической безопасности и очередность их устранения [10, С. 87].

Таблица 1

Показатели, отражающие финансовое состояние домохозяйств

Показатели	Пороговое значение [2, 7]		Факт в РФ (2015)	Величина отклонения от порога, раз
	Глазьев С.Ю.	Сенчагов В.К.		
1. Коэффициент фондов, раз	≤ 8	≤ 7	15,6	1,9-2,2
2. Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума, %	≤ 7	≤ 6	13,3	1,9-2,2
3. Соотношение среднедушевых денежных доходов населения и величины прожиточного минимума, раз	≥ 3,5	≥ 3,5	3,116	1,1
4. Дифференциация регионов по денежным доходам на душу населения, раз	≤ 5	-	5,33	1,1

Таблица 2

Сравнение «зон риска» по методикам Митякова [6] и Татаркина [5] на примере индикатора доля населения с доходами ниже прожиточного минимума

Методика Митякова С.Н.			Методика Татаркина А.И.		
Зона риска	Отклонение от порога	Факт/ порог	Зона риска	Отклонение от порога	Факт/ порог
Стабильности	Положит.	-	Нормальная	Положит.	-
Умеренного	1-1,6	1,33	Предкризис 1	1-1,35	1,33
Значительного	1,6-3	1,9-2,2	Предкризис 2	1,35-1,7	-
Критического	3-10	-	Предкризис 3	1,7-2	1,9
Катастрофического	> 10 раз	-	Кризис 1	2-2,75	2,2
			Кризис 2	2,75-3,5	-
			Кризис 3	> 3,5 раз	-

Таблица 3

Финансы домохозяйств России в 2014-2015 гг.: региональный аспект

Показатели	Макс.	Мин.	Ср. по РФ	Число регионов выше среднего	Макс. отклонение от порога
2014					
1. Коэффициент фондов, раз	20,9	9,8	16,0	14	2,6-3,0
2. Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума, %	34,7	6,9	11,2	57	5,0-5,8 (М) 3,47 (Т)
3. Соотношение среднедушевых денежных доходов населения и величины прожиточного минимума, раз	4,475	1,436	3,449	11	2,4
2015					
1. Коэффициент фондов, раз	18,0	9,3	15,6	9	2,3-2,6
2. Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума, %	38,8	7,6	13,3	53	5,5-6,5 (М) 3,88 (Т)
3. Соотношение среднедушевых денежных доходов населения и величины прожиточного минимума, раз	4,080	1,532	3,116	16	2,3

В методике Татаркина порог доли населения с доходами ниже прожиточного минимума определен в размере 10% (отклонение в 2015 г. составляет 13,3/10 = 1,33), что несколько выше, чем у Глазьева и Сенчагова (используется в методике Митякова) и объясняется их значительным временным разрывом (в 15-20 лет) в течение которого пороги были пересмотрены научным сообществом, экспертами в своих исследованиях в сторону уменьшения. При этом, в отличие от зарубежной практики (США, стран ЕС), в России отсутствует имплементация существующих отечественных научных разработок в области оценки пороговых значений индикаторов национальной безопасности РФ в официальные документы государственных органов. В целом ме-

тодике Митякова недостает описательной характеристики каждой из зон риска (стадий развития кризисных ситуаций), присутствующих в методике Татаркина, что позволило бы более детально сопоставить качественные отличительные/совпадающие признаки рассматриваемых методик.

Для адекватной оценки степени угроз национальной безопасности, их территориального распределения представляется важным проведение мониторинга состояния финансов домохозяйств не только на федеральном уровне, но на уровне субъектов РФ. В региональном разрезе индикаторы финансового состояния домохозяйств представлены в табл. 3 (без учета Крымского федерального округа).

В 2015 г. по сравнению с 2014 г. в среднем по РФ коэффициент фондов сократился с 16,0 до 15,6 раз за счет снижения доли верхней группы с наибольшими доходами. Дифференциация по регионам также сократилась: максимум с 20,9 до 18,0 раз (г. Москва); минимум с 9,8 (Тверская область) до 9,3 раза (Тверская область и Республики Карелия и Ингушетия). Однако ни один регион не укладывается в нормативное значение 7-8 раз. Максимальное отклонение от порогового уровня хотя и несколько снизилось, но находилось в зоне «значительного» риска по методике Митякова. В Республике Башкортостан показатель снизился с 17,1 (6 место) до 15,7 (9 место).

В отличие от динамики коэффициента фондов изменения по второму показателю носили негативный характер. Доля населения с доходами ниже прожиточного минимума в России в целом за анализируемый период выросла с 11,2 до 13,3%. В 2014 г. максимальная доля наблюдалась в Республиках Тыва и Калмыкия (по 34,7% от всего населения), а минимальная – в Ямало-Ненецком АО (6,9%); в 2015 г. максимум в Республике Тыва (38,8%), минимум в Республике Татарстан (7,6%). Если в 2014 г. максимальное отклонение соответствовало зоне «критического» риска по методике Митякова (отмечено в таблице буквой «М») и зоне «кризис 2» по методике Татаркина (буква «Т»), что характеризуется также критическим развитием ситуации, то в 2015 г. показатель по 2 регионам (Республики Тыва и Ингушетия) перешел в зону «кризис 3» (чрезвычайный характер). В Республике Башкортостан показатель стабильно находится ниже среднероссийского уровня, однако также наблюдается отрицательная динамика: если в 2014 г. он был равен 10,8%, то в 2015 г. уже 12,6%.

Динамика третьего показателя носило двойственный характер. С одной стороны, индикатор соотношения среднедушевых денежных доходов населения и величины прожиточного минимума на федеральном уровне сократился с 3,449 до 3,116 раза (порог не менее 3,5 раза), что является негативной тенденцией. С другой стороны, на региональном уровне произошло сокращение разрыва между субъектами. В 2015 г. впервые первое место по данному показателю заняла Республика Татарстан (4,080 раза, в 2014 г. 3 место – 3,877), обогнав лидировавшую до этого многие годы г. Москва (4,039 против 4,475 в 2014 г.). Республика Башкортостан поднялась в рейтинге с 21 на 16 место (с 3,012 до 3,226).

Часто при анализе финансов населения используют также показатели отношения сбережений населения к ВВП (ВРП), фонда оплаты труда к валовому продукту, отражающего «зарплатоемкость» ВВП и др. По итогам 2014 г. уровень сбережений населения находился в критической зоне и составил 8,1% ВВП, что на 2,9% меньше, чем в предыдущем периоде. Исходя из анализа динамики данного показателя с 1997 г., пороговое значение, на наш взгляд, следует установить на уровне не менее 10% ВВП. Зарплатоемкость ВВП (порог 40%) в 2015 г. составила 36,5%, т.е. данный показатель также находится в кризисной зоне. Однако с учетом скрытых доходов домохозяйств реальная зарплатоемкость ВВП выше 50%. Вместе с тем, данный показатель не позволяет адекватно оценить уровень жизни большинства населения, поскольку наблюдается большой разрыв в уровнях оплаты труда, что подтверждается высоким значением коэффициента фондов.

Для обеспечения стабильного социально-экономического развития РФ 1 марта 2016 г. Правительство РФ утвердило антикризисный план на 2016 г., в котором содержатся пункты, направленные на повышение уровня жизни населения (прежде всего в сфере занятости). Тем не менее, Счетная палата РФ отмечает наличие недостатков в выполнении аналогичного плана в 2015 г.: «сложность оценки исполнимости предусмотренных мероприятий и их влияния на стабилизацию ситуации и экономический рост» [3, С. 2]. Также состояние финансов домохозяйств [8] в значительной мере зависит от развития малого и среднего предпринимательства [1], механизмов государственно-частного партнерства и социальной ответственности бизнеса [4].

В заключение можно констатировать, что в условиях ухудшения и без того невысокого уровня финансов домохозяйств (все рассмотренные показатели не укладываются в пороговые значения) возрастает необ-

ходимость уделения особого внимания к их учету как потенциальной угрозы для национальной безопасности РФ и ее субъектов в силу:

– их влияния на протестное и электоральное настроение населения, как своего рода индикативного отражения качества государственного управления социально-экономическим развитием страны, что имеет важное значение в предвыборный период (выборы в Госдуму в сентябре 2016 г., предстоящие президентские выборы 2018 г.);

– высокой дифференциации субъектов РФ по показателям состояния финансов домохозяйств, что приводит к перетоку населения в регионы с более высоким уровнем жизни, только усиливая тем самым разрыв в дальнейшем, в т.ч. в сфере занятости (дисбаланс в распределении трудовых ресурсов, уровне зарплат). Подобные миграционные процессы создают угрозы для государственной и общественной безопасности, особенно в сфере обеспечения государственного единства и целостности России, демографической ситуации;

– недостаточного задействования финансовых ресурсов домохозяйств как резерва экономического роста (прежде всего на региональном уровне) на фоне снижения основных макроэкономических показателей разноуровневых территориальных образований, их «финансового голода», в т.ч. вследствие санкционного давления и др.

Развитие механизмов трансформации финансов населения в инвестиционные ресурсы позволит перевести данную категорию из потенциальных угроз национальной безопасности РФ в один из локомотивов экономического развития страны.

Данное исследование выполнено в рамках госзадания ИСЭИ УНЦ РАН по теме № 0253-2014-0001 «Стратегическое управление ключевыми потенциалами развития разноуровневых социально-экономических систем с позиций обеспечения национальной безопасности» (№ гос. Регистрации 01201456661).

Список литературы

1. Алтуфьева Т.Ю., Алтуфьева Н.В. Совершенствование кредитования субъектов малого и среднего предпринимательства как фактор роста эффективности реализации финансового потенциала территориальных образований // Проблемы функционирования и развития территориальных социально-экономических систем: Материалы VIII Всероссийской научно-практической internet-конференции с международным участием. – Уфа: ИСЭИ УНЦ РАН, 2014. – С. 181–183.

2. Глазьев С.Ю., Локосов В.В. Оценка предельно критических значений показателей состояния российского общества и их использование в управлении социально-экономическим развитием // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2012. – № 4 (22). – С. 22–41.

3. Заключение по Отчету Правительства Российской Федерации о реализации плана первоочередных мероприятий по обеспечению устойчивого развития экономики и социальной стабильности в 2015 году // Счетная палата РФ: сайт. – URL: http://www.ach.gov.ru/activities/control/Zaklyuchenie.pdf (дата обращения: 15.06.2016).

4. Климова Н.И., Исмагилова Л.А., Бухарбаева Л.Я. Социально-экономические противоречия инновационного развития территорий и их элиминирование в среде корпоративной социальной ответственности // Экономика и управление: научно-практический журнал. – 2015. – № 2. – С. 63–69.

5. Комплексная методика диагностики экономической безопасности территориальных образований Российской Федерации / Татаркин А.И, Куклин А.А., Мызин А.Л. и др. Препринт. Москва – Екатеринбург: УрО РАН, 1998. – 121 с.

6. Митяков С.Н. Разработка системы индикаторов экономической безопасности регионов России // Экономическая безопасность России: проблемы и перспективы: Материалы II Международной научно-практической конференции. – Нижний Новгород: НГТУ, 2014. – С. 70–78.

7. Сенчагов В.К. Обеспечение финансовой безопасности России в условиях глобализации // Вестник РАЕН. – 2011. – № 3. – С. 14–19.

8. Тютюнникова Т.И., Иванцова А.В. Теоретико-методические подходы к исследованию экономики региональных домохозяйств // Инновационные технологии управления социально-экономическим развитием регионов России: Материалы V Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. – Уфа: ИСЭИ УНЦ РАН, 2012. – С. 240-246.

9. Указ Президента РФ от 31 декабря 2015 г. № 683 «О Стратегии национальной безопасности Российской Федерации» // Собрание законодательства РФ, 04.01.2016, № 1 (часть II), ст. 212.

10. Экономическая безопасность России: Общий курс: Учебник / Под ред. В.К. Сенчагова. 2-е изд. – М.: Дело, 2005. – 896 с.

УДК 338.1

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ ВАЛЮТНОГО КУРСА И ВАЛЮТНОЙ ПОЛИТИКИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Левик И.И., Осипов В.А.

Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, Владивосток, e-mail: Levik1995@mail.ru, Viktor.Osipov@vvsu.ru

В данной статье идет речь о теоретических аспектах валютного регулирования и их реальном отображении в Российской Федерации. Была дана трактовка валютной политике Российской Федерации, а также определены ее основные субъекты и объекты. Были рассмотрены и проанализированы количественные и качественные факторы колебания валютного курса в период с 2013 по 2016 год, а также были рассмотрены такие важные аспекты как: влияние торгового баланса на устойчивость Российской валюты и причины понижения ключевой ставки. Сделан вывод о якорных факторах, влияющих на динамику курса рубля по отношению к доллару, а также приведена прогнозная оценка динамики курса до конца 2016 года.

Ключевые слова: динамика валютного курса, центральный банк, валютная политика Российской Федерации

ANALYSIS OF THE DYNAMICS OF EXCHANGE RATE AND MONETARY POLICY IN THE RUSSIAN FEDERATION

Levik I.I., Osipov V.A.

Vladivostok State University of Economics and Service, Vladivostok, e-mail: Levik1995@mail.ru, Viktor.Osipov@vvsu.ru

This article deals with the theoretical aspects of currency regulation and the real display in the Russian Federation. It was given treatment monetary policy of the Russian Federation, as well as defining its basic subjects and objects. the impact of the trade balance on the stability of the Russian currency, and the reasons for lowering the key rate: such important aspects of both quantitative and qualitative factors of exchange rate fluctuations were considered and analyzed in the period from 2013 to 2016, and were also considered. It is concluded about anchor the factors affecting the dynamics of the ruble and dollar, as well as shows the predictive assessment of the dynamics of the course before the end of 2016.

Keywords: the dynamics of the exchange rate, the central bank, the monetary policy of the Russian Federation

Сегодня международный валютный рынок, влияющий на экономику любого государства, является одним из главных составляющих международных экономических отношений. От курса валют зависят такие параметры экономического развития, как внешняя торговля, объемы производства, потоки капитала и многие другие явления. В условиях глобализации, в рамках которой мы наблюдаем усиление взаимосвязи и взаимозависимости национальных валют от развития международного рынка, необходимо разрабатывать модели и методы регулирования валютного курса с целью прогнозирования динамики его роста или падения.

Именно поэтому в течение долгого времени экономисты пытаются разработать модели, в соответствии с которыми осуществляется формирование валютного курса.

Ключевые макроэкономические показатели – от темпов инфляции до состояния государственного бюджета – прямо или косвенно испытывают на себе последствия изменения валютного курса, как номинального, так и реального. От уровня и динамики валютного курса зависит конкурентоспособность национальных товаров на мировых рынках, объемы экспорта и импорта. Валютный курс воздействует также на направления международных потоков капитала. Решение о вложении капитала в активы той или иной страны принимается исходя из ожидаемой реальной прибыли на инвестируемый капитал, которая зависит от процентной ставки и ожидаемых изменений валютного курса.

Динамика валютного курса, степень и частота его колебаний в конечном итоге являются показателями экономической и политической стабильности страны. Поэтому валютный курс неизбежно становится и объектом, и инструментом макроэкономической политики. Роль, которую играет валютный курс в функционировании экономической системы, а также его место в системе мер макроэкономического регулирования во многом зависит от того, какой режим валютного курса выбирает страна. Этим обусловлена актуальность данной работы.

Цель исследования

Целью данного исследования является изучение динамики валютного курса и валютной политики Российской Федерации.

Материалы и методы исследования

В ходе написания статьи была исследована динамика валютного курса, а также элементы валютной политики в Российской Федерации. К методам исследования можно отнести: общенаучный метод, метод теоретического уровня, метод обработки результатов исследования.

Результаты исследования и их обсуждение

Валютная политика Российской Федерации – комплекс мероприятий, проводимых Российским государством и Центральным банком в сфере валютных отношений и денежного обращения с целью воздействия на экономику страны и покупательную способность российского рубля.

Объектами валютной политики выступают иностранная валюта, а также внешние ценные бумаги, номинированные в иностранной валюте. Под иностранной валютой подразумевается, как наличная ее часть, так и безналичная. Также нормами валютно-правового законодательства регулируются экономические отношения нерезидентов, если объектом таких отношений выступает российский рубль.

В соответствии с Законом «О валютном регулировании и валютном контроле» субъектами валютного регулирования выступают Центральный банк и Правительство Российской Федерации, а также агенты валютного контроля. К агентам валютного регулирования относятся уполномоченные банки, подотчетные Центральному банку Российской Федерации, государственная корпорация «Банк развития и внешнеэкономической деятельности (Внешэкономбанк)», не являющиеся уполномоченными банками профессиональные участники рынка ценных бумаг, а также таможенные и налоговые органы.

В зависимости от целей и форм проведения валютную политику Российской Федерации можно подразделить на текущую и структурную.

Под текущей валютной политикой понимается оперативное регулирование текущей рыночной конъюнктуры. В ее непосредственном осуществлении задействованы Министерство финансов и Центральный банк Российской Федерации, прочие специализированные учреждения валютного контроля. Основными элементами текущей валютной политики являются субсидирование, валютные ограничения и интервенции, а также диверсификация резервов. Структурная валютная политика является более глубокой и долгосрочной. Она направлена на осуществление структурных и стратегических реформ в национальном валютном механизме. Такая политика может проводиться также в рамках наднациональных образований (например, ЕАЭС). Основными параметрами такой политики Российской Федерации являются:

1) создание полноценного внутреннего валютного рынка;
2) образование рынка драгоценных металлов;
3) создание условий для свободной конвертируемости рубля по текущим международным операциям;
4) минимизация долларизации экономики;
5) установление единого курса рубля по отношению к иностранным валютам [1].

К методам проведения валютной политики относятся: девизная политика и как одна из ее разновидностей – валютная интервенция, валютные ограничения, девальвация и ревальвация, дисконтная политика, диверсификация валютных резервов.

Основным инструментом дисконтной политики является изменение учетной ставки Центрального банка Российской Федерации. Учетная ставка – это ставка, по которой национальный банк предоставляет кредиты коммерческим банкам. которые, в свою очередь, предоставляют кредиты своим клиентам под процент, рассчитанный на основании этой ставки. Аналогичная ситуация и с привлекаемыми депозитами: чем выше учетная ставка, тем выше ставка по депозитам. В российской практике применяется также понятие ставка рефинансирования. Так, например, повышение учетной ставки может вызвать приток капитала из стран, где аналогичная ставка ниже. Данная мера стимулирует уменьшение оттока уже существующих капиталов из страны. Следует отметить, что на движение капитала оказывают влияние и другие факторы. Таким образом, эффективное применение учетной ставки национального банка как метода регулирования валютной политики следует рассматривать в комплексе с другими инструментами.

Одним из таких инструментов может служить девизная политика. Данный термин определяется как метод регулирования валютного курса путем купли-продажи иностранной валюты государственными органами. Осуществление такой политики проводится в форме валютных интервенций.

Одним из важнейших компонентов платежного баланса является торговый баланс, который представляет собой разницу между экспортом и импортом товаров. Существенные изменения в значении торгового баланса приводили к большим колебаниям валютного курса. При этом зависимость является обратно пропорциональной: чем

выше активное сальдо торгового баланса в определенный момент времени, тем сильнее курс российского рубля по отношению к иностранным валютам [2].

Торговый баланс Российской Федерации имеет устойчивый растущий профицит, однако, начиная со второй половины 2013 года прослеживается тенденция снижения курса рубля. Это связано с трендом растущего отрицательного сальдо по другим компонентам платежного баланса, а именно – торговле услугами и инвестиционным доходам.

Центральный банк продает иностранную валюту, используя средства своих резервов, тем самым, не давая курсу российского рубля резко падать. Такой метод регулирования несет за собой риск истощения валютных резервов страны. Например, в октябре 2014 года Банк России провел интервенции на сумму 30 млрд долл. Однако, потом представителями регулятора было объявлено что, он прекращает осуществлять такие масштабные интервенции, ограничиваясь дневными лимитом в размере 350 млн долл., при этом оставляя за собой право вмешиваться в ситуацию при необходимости стабилизации ситуации на валютном рынке.

Все вышеперечисленные факторы можно отнести к категории количественных факторов. Наряду с ними существуют и качественные факторы, также оказывающие непосредственное влияние на динамику курса. К таковым можно отнести политические заявления должностных лиц о предполагаемых мерах валютного регулирования, введение экономических санкций, межгосударственные и внутригосударственные военные конфликты, различные катаклизмы.

В период конфликта на Украине и присоединения автономной Республики Крым к Российской Федерации в 1 квартале 2014 года населением было выкуплено порядка 20 млрд долл., что практически в семь раз превышает показатель четвертого квартала 2013 года. В таких условиях Центробанк Российской Федерации вынужден был выйти на рынок с валютными интервенциями с целью недопущения резкого падения курса российского рубля.

С 2014 года рубль потерял значительные позиции по отношению к доллару США и евро. С конца июня 2014 года курс рубля по отношению к доллару США снизился на 90,1% с 33,7 руб./долл. до 64,08 руб./долл. Такому ослаблению рубля способствовали следующие причины и вытекающие из них последствия:

1) секторальные санкции со стороны ЕС и США против России, введенные летом 2014 года;

2) снижение цены на нефть;

3) необходимость выплат по внешнему долгу в условиях санкций и, как их следствие, снижение доступа на внешние рынки заемного капитала;

4) дефицит долларовой ликвидности

5) неравномерная продажа валютной выручки экспортерами.

В начале 2015 года начался новый период удешевления рубля, связанный с падением мировых цен на нефть. Пик укрепления рубля в 2015 г. пришелся на апрель-май. 20 мая доллар США стоил 49,18 руб. [3].

Банк России объяснил укрепление рубля стабилизацией мировых цен на нефть, завершением пика выплат по внешнему долгу, повышением ключевой ставки, более равномерной продажей валютной выручки экспортерами, а также развитием инструментов валютного рефинансирования.

14 мая 2015 г. ЦБ РФ впервые с лета 2014 г. начал покупать валюту на внутреннем валютном рынке.

Однако последовавшее падение цен на нефть, вызванное опасениями инвесторов переизбытком ее предложения на рынке, а также нестабильность на фондовых рынках КНР и девальвация юаня 11 августа, привели к ослаблению и российской валюты.

Резкое падение биржевых курсов рубля произошло 24 августа вслед за понижением котировок нефти марки Brent ниже 50 долларов за баррель. На 25 августа 2015 г. ЦБ РФ установил курс доллара в 70,75 руб. (впервые в истории был превышен курс в 70 руб.).

Рубль возобновил падение 3 декабря из-за очередного снижения цен на нефть, достигнув наибольшего падения за год 30 декабря, находясь на уровне 72,75 рубля за доллар.

В январе 2016 года цена на нефть опускалась до уровня в 27 долларов за баррель марки Brent, что привело к росту курса доллара до 86 рублей. Снижение цен на нефть было справоцированно отсутсвием соглашения о сокращении добычи нефти странами ОПЭК[4].

Увеличение спроса на нефтепродукты со стороны Индии и стабилизирование экономики Китая(второй страны по потреблению нефти в мире) послужило поводом для роста цен на нефтепродукты, и, как следствие, укреплению рубля.

Во второй половине 2016 года ситуация может начать медленно стабилизироваться, но только если не произойдёт ухудшения, а именно если не введут новые санкции, если цена на нефть не будет снижаться, если проблемы с Украиной или Сирией не вспыхнут с новой силой, если бизнес

в стране не начнёт закрываться и уходить в тень из-за роста налоговой нагрузки, если отток капитала не ускорится.

Помимо вышеназванных причин, следует отметить, что слабый рост российской экономики и укрепление доллара к валютам развивающихся стран также имеет негативное воздействие на курс российской валюты в текущем периоде [5].

Наиболее вероятно, что к началу сентября доллар подорожает на несколько процентных единиц до 68-70 рублей, из-за фактора сезонности, однако к октябрю снова вернется на майский уровень в 64 рубля за доллар. В условиях относительной стабильности американская валюта будет колебаться на уровне 63-65 рублей. Курс доллара в конце года во многом будет зависеть от собрания ОПЕК, которое состоится 30 ноября. Несмотря на то, что многие мировые эксперты отмечают снижение значимости картеля, они все равно продолжают оказывать большое влияние на ценообразование данного рынка. В середине мая Игорь Сечин отметил, что ОПЕК практически прекратила свое существование как единая организация, поэтому, по его мнению, можно забыть о тех временах, когда картель диктовал свои условия на нефтяном рынке.

Учитывая тренд последних лет, наиболее вероятно, что 30 ноября картель так же не придет к единому мнению в вопросах урегулирования уровня добычи нефти, и в конце года начнется очередная фаза падения российской валюты до уровня 70-72 рубля за доллар.

В результате проведенного анализа можно сделать вывод о том, что для решения актуальных проблем валютного регулирования и валютного контроля необходимо создание отлаженной системы взаимодействия всех участников: органов валютного регулирования, агентов валютного контроля, непосредственно предприятий-экспортеров и импортеров, а также оптимизация обмена информацией между участниками системы, дальнейшее совершенствование нормативной базы и методов контроля.

Понятно, что даже самая совершенная нормативная база не сможет охватить весь спектр возможных операций. Всегда будут вопросы, не охваченные нормативной базой. Сложившаяся практика обращения уполномоченных банков в Банк России за консультациями не позволяет в большинстве случаев получать ответ оперативно. Поэтому было бы целесообразно в законодательном плане установить конкретные сроки предоставления ответа со стороны Центрального Банка Российской Федерации. Однако самой глобальной проблемой Российской экономики остается сырьевая направленность, которая позволяет колебаниям цен на нефтепродукты оказывать существенное давление на российскую валюту.

Список литературы

1. Ляменков А.К., Ляменкова Е.А. Современные тенденции и функции мирового валютного рынка // Инновационные технологии научного развития: сборник статей Международной научно-практической конференции (25 октября 2015 г., г. Пермь). в 2 ч. Ч.1 – Уфа: АЭТЕРНА, 2015 – 272 с.

2. Международные валютно-кредитные отношения: учебник для вузов / под ред. Л.Н. Красавиной. – М.: Издательство Юрайт, 2014. – 543 с.

3. Уэрта де Сото Хесус. Деньги, банковский кредит и экономические циклы. Челябинск, 2013.

4. Даниловских Т.Е. Тенденции изменения международной валютной ликвидности России // Сборник статей по материалам XX международной заочной научно-практической конференции «Научная дискуссия: вопросы экономики и управления». – 2013. – С. 132–136.

5. Самсонова И.А. Оценка эффективности государственного валютного контроля внешнеэкономической деятельности // Территория новых возможностей. Вестник Владивостоксого государственного университета экономики и сервиса. – 2012. – № 14. – С. 112–120.

УДК 339.923

ЭКОНОМИЧЕСКОЕ СОТРУДНИЧЕСТВО РОССИИ С КИТАЕМ НА ПРИМЕРЕ ПРИМОРСКОГО КРАЯ

Макарова А.О.

Владивостокский Государственный Университет Экономики и Сервиса, Владивосток, e-mail: anna080294@mail.ru

Статья посвящена вопросам экономического сотрудничества России и Китая на современном этапе, которое включает в себя не только межгосударственное взаимодействие на высшем уровне, но и прямые контакты российских регионов с Китаем. В статье раскрыта роль Приморского края в двустороннем взаимодействии. Приморский край имеет тесные связи с приграничными территориями Китая и именно он является наиболее привлекательными регионом из всех субъектов Дальневосточного федерального округа в плане размещениями китайских инвестиций и реализации крупных международных проектов. На основе анализа истории взаимоотношений между двумя странами и экономического анализа даны практические рекомендации, показывающие, какая стратегия развития двусторонних экономических отношений принесет наилучшие результаты. От успеха экономического сотрудничества Приморского края с Китаем зависит не только будущее региона, но и России в целом.

Ключевые слова: российско-китайские экономические отношения, стратегическое партнерство, Приморский край, Китай

RUSSIAN-CHINESE ECONOMIC COOPERATION ON THE EXAMPLE OF PRIMORSKY REGION

Makarova A.O.

Vladivostok State University Economic and Service, Vladivostok, e-mail: anna080294@mail.ru

The article is devoted to questions of Russian-Chinese economic cooperation at the current stage, including not only interstate cooperation at top level, but also direct contacts between Russian regions and China. It discloses the role of Primorsky region in bilateral relations. Primorsky region have close ties with frontier territories of China, being the most attractive region of the Russian Far East. On the base of historic analysis of Russian-Chinese relations and economic situation practical recommendations how to build successful economic partnership have been done. The future of Russia depend on the success of mutual cooperation of Primorsky region and China.

Keywords: Russian-Chinese economic relations, strategic partnership, Primorsky region, China

Отношения России и Китая, двух ведущих стран-участников БРИКС, официально носят характер стратегического партнерства. Сразу после распада СССР российская дипломатия интересовалась главным образом отношениями с Западом, однако совсем скоро российское руководство вынуждено было сменить приоритеты. Начиная с середины 90-х гг. высшее руководство стало уделять все больше внимания роли отношений между Россией и Китаем, склоняясь к активация восточного направления внешней политики. Выступая на совещании в Кремле в июле 1995 г., президент Б.Н. Ельцин сформулировал новый подход: «Китай является для нас важнейшим государством. Это наш сосед, с которым мы имеем самую длинную границу в мире и с которым нам навечно суждено жить и работать бок о бок. От успеха сотрудничества с Китаем зависит будущее России. Отношения с Китаем чрезвычайно важны для нас и с точки зрения глобальной политики. Мы можем опереться на плечо Китая в отношениях с Западом. Тогда Запад станет относиться к России с большим уважением» [1].

Российские власти признавали, что Китай «уверенно превращается в глобальный центр силы» и что сильный и стабильный Китай отвечает интересам безопасности России и является полезным экономическим партнером. Новый виток в развитии двусторонних отношений наблюдался с назначением В.В. Путина на должность Президента Российской Федерации. Придя к власти, он продолжил курс на активацию азиатской политики. Во время визита в Пекин в июле 2000 г. Путин заявил: «Мы знаем, что Россия – это и европейское, и азиатское государство. Мы отдаем должное и европейскому прагматизму, и восточной мудрости. Поэтому внешняя политика России будет сбалансирована. В этом смысле отношения с Китайской Народной Республикой, безусловно, будут являться одним из наших основных приоритетов» [2].

Основополагающим документом, дающим наиболее полное представление о характере отношений между Россией и Китаем, является Договор о добрососедстве, дружбе и сотрудничестве между Россий-

ской Федерацией и Китайской Народной Республикой, вступивший в силу 16 июля 2001 года. Между странами не осталось серьезных политических проблем, способных вызвать существенные трудности в двусторонних связях, что позволило сосредоточиться на задачах максимального наполнения российско-китайских отношений конкретным содержанием во всех областях [3]. Для России восточное направление внешней политики является не менее важным, чем западное. Азиатско-тихоокеанский регион становится центром мировой экономики. Развитие Дальнего Востока для России является приоритетной задачей. От этого зависит будущие успехи или неудачи России, сможет ли она вписаться в контекст будущего мироустройства или навсегда утратит статус великой державы.

На современном этапе развития отношения Приморского края с Китаем играют важную роль, однако структура и место Приморского края в отношениях между двумя странами существенно изменилась. В 1996-2013 гг. динамика внешней торговли двух территорий характеризуется высокими темпами роста. На протяжении всего рассматриваемого периода, а также и в 2014 году КНР остается основным партнером Приморского края во внешней торговле. Объем внешнеторгового оборота России и КНР с 1996 года растет высокими темпами, и к 2013 году наблюдается некоторое снижение доли Приморского края по сравнению с 1996 годом. Это вызвано развитием международной торговли России и КНР: если в начале рассматриваемого периода основные торговые операции производились в приграничной зоне, то к началу 2000-х годов, с развитием внешнеэкономических связей двух стран, торговля между ними увеличивает свои географические масштабы. Удельный вес КНР в общем объеме внешнеторгового оборота ДФО и Приморского края из года в год колеблется, но в целом имеет тенденцию к повышению. Явно выражена тенденция роста удельного веса КНР во внешнеторговом обороте России. Удельный вес Приморского края в ВТО России с КНР, начиная с 1996 года, из года в год понижался, и в 2004¬2006 гг. колеблется у постоянной отметки около 6%. По состоянию на конец 2013 года в Приморском крае действует 176 предприятий с китайскими инвестициями из 575 зарегистрированных. На их долю приходится 37% от общего количества действующих в крае предприятий с иностранными инвестициями [4].

Структура экспорта Приморского края с зарубежными странами показывает, что более 50% внешнеторгового оборота приходится на отношения с Китаем [5].

Возвращение Крыма в состав России в 2014 году, последовавшее вслед за этим обострение международной обстановки, введение экономических санкций западными державами, ответные санкции со стороны России, снижением цен на нефть, ослабление курса рубля и экономический кризис изменили характер двусторонних отношений внесли коррективы в отношения между Россией и Китаем. Китай выступил с нейтральной позицией по Крыму, более того, стало возможным подписание исторического соглашения на поставку газа в Китай. Газопровод по новому соглашению будет проложен из Владивостока в Якутию, и этот вариант видится многими специалистами как надежный и эффективный. Объем контракта составил беспрецедентные для газовой сферы 400 миллиардов долларов. В начале сентября «Газпром» приступил к строительству этого газопровода протяженностью около трех тысяч километров и мощностью 38 миллиардов кубометров газа в год. Газопровод планируется использовать для поставок газа на внутренний рынок, а также на экспорт в Китай. Ожидалось также, что «Газпром» может получить от КНР аванс для строительства «Силы Сибири» в 25 миллиардов долларов. Поставки газа могут начаться в 2018-2020 годах [6].

Изменение геополитических реалий, которое привело к охлаждению отношений России и Запада, вновь подчеркнуло важность развития отношений с Востоком. Тем более, что на ряд форумов Москву больше не приглашали: в июне впервые с 90-х годов саммит «большой восьмерки» прошел без участия представителей РФ. Конфликт между Россией, с одной стороны, и западной коалицией, возглавляемой США, с другой, дал четкое осознание того, что выбранный вектор развития отношений с Китаем полностью оправдал себя. «Китай и Россия на одной стороне, ваши санкции не имеют смысла. Если у России в будущем в плане продажи энергоресурсов и технологий останется только Китай, то этого будет достаточно, потому что КНР – самый крупный импортер энергоресурсов в мире. У российских энергоресурсов есть выход. Вводя санкции против России, вы делаете Китай своим противником. А если вы замыслите что-то против Китая, то Москва твердо встанет на его сторону» – заявил В.В. Путин в 2014 году [7].

Структура внешнеторгового оборота Приморского края
с зарубежными странами в 2010-2014 гг.

	2010	2011	2012	2013	2014
Внешнеторговый оборот – всего	6625.6	7886.2	8996.0	12947.2	12911.4
в том числе: страны дальнего зарубежья	6619.8	7871.8	8977.2	12896.4	12842.5
из них:					
Австрия	4.1	13.8	24.1	10.9	7.0
Австралия	69.9	64.4	72.4	63.9	48.7
Бельгия	7.9	8.4	6.6	12.9	15.7
Бразилия	57.4	46.7	14.6	47.5	122.1
Вьетнам	52.7	46.4	149.4	102.2	56.3
Германия	40.2	59.3	121.6	132.0	85.9
Гонконг	82.5	118.6	190.8	215.1	310.8
Дания	23.7	27.4	30.8	27.7	2.4
Индия	12.3	17.0	31.2	29.6	43.7
Италия	17.9	35.6	29.5	42.7	25.6
Канада	51.7	67.0	99.1	76.2	112.6
Китай	3875.2	4170.3	4418.8	6538.4	6359.8
Кипр	19.1	16.7	12.1	12.7	37.6
Республика Корея	1077.1	1607.6	1925.6	2246.7	1986.7
КНДР	9.1	13.4	20.8	23.4	18.8
Малайзия	7.5	11.1	14.9	22.8	31.6
Нидерланды	14.4	25.0	32.6	18.5	10.7
Сингапур	37.7	55.4	53.3	180.3	220.1
США	142.6	156.9	177.4	192.1	299.9
Таиланд	40.1	47.5	56.5	51.4	59.1
Тайвань (Китай)	41.7	51.9	88.0	246.7	217.1
Филиппины	20.7	51.3	70.9	27.4	23.3
Финляндия	13.4	25.3	16.2	8.7	19.6
Франция	93.8	89.1	18.9	106.2	35.2
Швеция	1.7	18.6	2.7	2.5	5.7
Япония	661.7	734.3	884.9	1821.4	1947.2
государства – участники СНГ	5.8	14.4	18.8	50.8	68.9
из них:					
Молдова	0.0	0.5	1.0	0.6	1.5
Украина	4.6	13.4	5.3	20.0	2.2

Выбор Китая в качестве основного зарубежного партнера объясняется тем, что обе стороны придерживаются единого мнения по многим вопросам, стоящим сегодня на повестке дня. Россия и Китай выступают против гегемонии США и однополярной системы международных отношений и за поддержание роли ООН и соблюдение всеми членами международного сообщества общепризнанных норм международного права. Российско-китайские отношения развиваются невиданными ранее темпами, однако верно и то, что каждая из сторон преследует свои собственные интересы и не готова принести их в жертву общим интересам. Китай всегда отличался своей прагматичностью. Россия должна приложить все усилия, чтобы сократить разрыв в экономической сфере. Экономические потрясения нужно рассматривать как вызов, который нужно принять, чтобы добиться необходимых качественных изменений.

Экономическое взаимодействие за последние два десятилетия вышло на качественно новый уровень, пройдя путь от приграничных контактов регионального значения до крупных международных проектов, способных изменить сам характер международных отношений на всем евразийском пространстве. Тем не менее, несмотря на все успехи двустороннего сотрудничества в экономической области,

наблюдается явное отставание России от Китая в деле диверсификации и развития собственной экономики и, следовательно, все усиливающаяся зависимость России от китайского рынка. У России в нынешних условиях есть только один выбор – идти по пути диверсификации экономики, создания конкурентоспособного производственного сектора, слезть с «нефтяной иглы» и развивать в отношениях с Китаем экспортно-ориентированную модель.

Необходимо усилить двустороннее российско-китайское научно-техническое сотрудничество в космической области, в области гражданского судостроения, военной техники. Особенно актуально сотрудничество России и Китая звучит в связи с объявлением Владивостока свободным портом, основной целью которого является наращивание товарооборота в портовых зонах Приморского края, что невозможно без развития транспортной инфраструктуры. Перспективным направлением в данной связи станет разработка и внедрение совместных проектов в области гражданского авиастроения. Россия и Китай уже работают над созданием широкофюзеляжного дальнемагистрального лайнера, который был бы в силах конкурировать с западными аналогами. В рамках проекта планируется выпустить несколько тысяч самолетов, которые могут быть востребованы не только в России и Китае, но и в странах Азиатско-Тихоокеанского региона и даже на европейском и американском рынках, конкурируя с такими гигантами, как Boeing и Airbus. России необходимо развивать те сферы, в которых она изначально имеет сильные позиции: переработку нефтепродуктов, древесины, морепродуктов, а также машиностроение и энергетика. Но развивать эти направления необходимо так, чтобы в Китай и на азиатские рынки поставлялась уже готовая продукция. Это, определенно, потребует приложения больших усилий, но, без сомнения, приведет к привлечению капитала, росту экспорта и сокращению безработицы, стимулированию экономического роста, освоению новых технологий производства и управления. В работе новых предприятий было бы правильным использовать китайский опыт создания специальных экономических зон, ставших локомотивом китайской промышленности. Развитие туризма, опираясь на собственные трудовые ресурсы, позволит Приморскому краю наладить тесные деловые связи с не только с приграничными китайскими регионами, но и вывести туризм в России на качественно новый уровень.

Общий объем товарооборота между Россией и Китаем в мае 2016 года вырос на 9,8 % по сравнению с аналогичным периодом прошлого года и составил 6,11 млрд долларов. Экспорт из Китая в РФ за прошедший месяц составил 3,13 млрд долларов, импорт – 2,98 млрд долларов. По итогам пяти месяцев текущего года общий объем двусторонней торговли вырос на 2,7 %, составив 25,81 млрд долларов.

Россия планирует увеличить товарооборот с Китаем в два раза до 200 млрд долларов к 2020 году. Для увеличения товарооборота между РФ и КНР необходимо «активней искать пути оптимизации торговли, а также новые точки наращивания экономического взаимодействия в целом» [8].

Список литературы

1. Лукин А.В. Медведь наблюдает за драконом. Образ Китая в России в XVII-XX веках [Текст] / А.В. Лукин. – М.: Восток-Запад, 2007. – 598 с.

2. Интервью Президента Российской Федерации В.В. Путина китайской газете «Жэньминь Жибао», китайскому информационному агентству «Синьхуа» и телекомпании «РТР» [Электронный ресурс] Официальные сетевые ресурсы Президента России. – Режим доступа: http://2002.kremlin.ru/events/45.html.

3. По российско-китайским отношениям [Электронный ресурс] РИА Новости. – Режим доступа: http://ria.ru/m_kamynin/20051029/41933238.html.

4. Экономическое сотрудничество Приморского края Российской Федерации и Китая [Электронный ресурс] Электронная библиотека БГУ. – Режим доступа: http://elib.bsu.by/bitstream/123456789/95768/1/feduyk_2014_IR.pdf.

5. Шаповалов В.Ф. Внешнеэкономические связи Приморского края. 2014: Статистический сборник [Текст] / В.Ф. Шаповалов // – Приморскстат, 2015. – 27с.

6. Десять наиболее важных событий 2014 года [Электронный ресурс] РИА Новости. – Режим доступа: http://ria.ru/ny2015/20141219/1039137955.html.

7. Почему Путин поблагодарил китайский народ [Электронный ресурс] inoСМИ. – Режим доступа: http://pda.inosmi.ru/russia/20140319/218752358.html.

8. Товарооборот с Китаем вырос в мае на 10 % [Электронный ресурс] Новые Известия. – Режим доступа: http://www.newizv.ru/lenta/2016-06-08/240652-tovarooborot-s-kitaem-vyros-v-mae-na-10.html.

УДК 338.467.6

РАЗВИТИЕ ФИНАНСОВОЙ ПОДДЕРЖКИ В СФЕРЕ КУЛЬТУРЫ И ИСКУССТВА

Мальшина Н.А.

ФГБОУ ВО «Саратовская государственная консерватория имени Л.В. Собинова», Саратов, e-mail: sgk@freeline.ru

Основным новшеством в финансовой деятельности сферы культуры является применение новых форм хозяйствования для получения доходов от неосновной деятельности, появление внебюджетных источников финансирования. Определены меры государственной поддержки при помощи инновационного проектирования в сфере культуры как технологи развития многообразия культурной деятельности. Основным направлением реформы выявлены межотраслевые межбюджетные отношения. В коммерческом секторе культурной деятельности, в рыночном механизме в рамках услуг культуры определены свои особенности финансирования. Выделены несколько направлений финансовой поддержки услуг культуры. На основе использования интегрированных сервисных комплексов, возможно организовать многоуровневую систему обслуживания потребителей услуг культуры, упорядочить структуру предоставляемых услуг и состав продуцентов, генерирующих эти услуги. Все уровни распределения ресурсов сферы культуры и связанные с ними механизмы поддержки дополняют друг друга, формируя единую многоканальную систему финансирования услуг культуры и искусства.

Ключевые слова: сфера культуры и искусства, финансовая поддержка, интегрированный сервисный комплекс

THE DEVELOPMENT OF FINANCIAL SUPPORT IN THE SPHERE OF CULTURE AND ART

Malshina N.A.

Federal State Educational Establishment higher education «Saratov State Conservatory named after Sobinov», Saratov, e-mail: sgk@freeline.ru

A key innovation in financing activities in the sphere of culture is the use of new forms of management to generate revenue from non-core activities, the emergence of extra-budgetary funding sources. Defined measures of state support with the help of innovative designing in the sphere of culture as a technology of developing diverse cultural activities. The main direction of reform identified intersectoral intergovernmental relations. In the commercial sector of cultural activities, in the market mechanism under service culture defined by its own particular financing. Several options of financial support services culture. Through the use of integrated service centres, it is possible to organize multi-level system of servicing of consumers of culture, to streamline the structure of services and the composition of producers are generating these services. All levels of resource allocation in the sphere of culture and related support mechanisms complement each other, forming a single multi-channel system of financing of services of culture and art.

Keywords: sphere of culture and art, financial support, integrated service center

Основными принципами новых условий хозяйствования в сфере культуры возможно выявить:

- Самостоятельность в вопросах производственной деятельности;
- Тесная взаимосвязь результатов, эффективности труда и стимулирования труда работников;
- Бюджетное финансирование по долговременным стабильным нормативам;
- Развитие системы платных услуг;
- Использование различных форм хозяйствования.

Суммируя, основным новшеством в финансовой деятельности сферы культуры является применение новых форм хозяйствования для получения доходов от неосновной деятельности, появление внебюджетных источников финансирования.

Однако реформирование финансовых отношений в сфере культуры выявило и большое количество нерешенных проблем в государственной поддержке услуг культуры: несовершенство бюджетной классификации и учета РФ, неупорядоченность процесса составления и рассмотрения бюджета, утверждения и реализации федеральных целевых программ, межбюджетных отношений и др.

Прямая поддержка государства в виде прямого финансирования производства и потребления услуг культуры осуществляется только для социальных, смешанных и смешанных коммунальных благ. Данная поддержка социально-культурных мероприятий включает расходы на образование, культуру, СМИ, социальное обеспечение и помощь. На современном этапе бюджетная политика не ориентирована на решение социальных проблем, так как расходы консолидированного бюджета РФ на культуру, искусство и кинематографию с 2, 34%

в 1997 г. до 1,63% в 2001 г. при норме финансирования по закону «Основы законодательства РФ о культуре» [1] в размере 6%.

В соответствии с функциональной классификацией бюджетных расходов на культуру выделяются расходы на: культуру, кинематографию, телевидение и радиовещание, периодическую печать и издательство, прикладные научные исследования в области культуры, кинематографии, СМИ.

Существующая бюджетная система финансирования сферы культуры носит больше технологический характер, направленный на нормативное финансирование и удобство контроля со стороны государства. Разработка новой классификации услуг сферы культуры и новой бюджетной классификации способна обеспечить переориентацию бюджетов на повышение эффективности их функционирования и достижение самостоятельности учреждений культуры РФ.

Как уже говорилось на протяжении долгого времени [4, с. 499], необходима реструктуризация бюджетного сектора сферы культуры начинается с выявления учреждений культуры готовых функционировать на рыночной основе, и учреждений культуры, предоставляющих услуги на нерыночной основе. Учреждения второй группы, остаются в составе бюджетной сферы и гарантированно финансируются государством на основе сметы доходов и расходов. Учреждения первой группы, представляется возможным преобразовать в некоммерческие организации иных организационно-правовых форм: *интегрированные сервисные комплексы*, расширить права управления ресурсопотоковыми процессами, осуществления коммерческой деятельности и распределения доходов от неё. Участие государства в финансировании услуг данных организационно-правовых форм планируется осуществлять в рамках программно-целевого планирования, государственного заказа, проектного финансирования и др. Реализация данных мероприятий позволяет наиболее полно удовлетворять потребности в многообразной культурной жизни общества, не обременяя бюджет государства дополнительными расходами в сфере культуры.

Применение методов инновационного проектирования в сфере культуры возможно как технология поддержания многообразия культурной деятельности, социально-культурных целей, сохранение культурного наследия, повышение конкурентоспособности услуг культуры в условиях глобализации рынка культурных услуг. Метод финансирования проектов услуг культуры позволяет достичь тесной зависимости финансовой поддержки с результатами деятельности.

Основное направление реформы – межотраслевые межбюджетные отношения. Так как финансирование государством сферы культуры затрагивает различные виды деятельности: культура и искусство; наука и научное обслуживание; физическая культура и социальное обеспечение; торговля; туризм; образовательная деятельности и народное образование, информационное обслуживание и др. Большое значение в рамках данного процесса отдается органам местного самоуправления – повышение их ответственности за развитие административно-территориальных образований. Представляется необходимым – четкое разграничение межведомственных расходных и налоговых полномочий, закрепление доходных источников за бюджетами различных уровней и отраслей, формирование и развитие механизмов поддержки региональных и местных бюджетов и организаций сферы культуры, повышение качества управления и предоставления услуг культуры, доступности и др. Все предлагаемые мероприятия реформирования, конечно, должны быть экспериментально проверены на практике.

Такой хорошо зарекомендовавшей себя практикой являются долгосрочные федеральные и региональные целевые программы в направлении государственного, экономического, социального, культурного и национального развития РФ, что обеспечивает реализацию единой государственной политики. Четкое планирование при проведении программно-целевого финансирования услуг культуры позволяют эффективно использовать как финансовые, так и организационные ресурсы (организационные и контролирующие мероприятия). Применение программных методов к услугам культуры позволяет: расширить хозяйственную самостоятельность учреждений культуры, освоение финансовых средств бюджета различного уровня, адресность финансовой поддержки, многоканальность финансирования услуг культуры, внедрение новых методов менеджмента. В качестве механизмов реализации программно-целевого финансирования могут являться: социально-творческие заказы, конкурсная основа распределения ресурсов, создание информационно-аналитической базы.

Относительно коммерческого сектора культурной деятельности существуют свои особенности финансирования – в основном за счет прибыли от оказания услуг культуры, возможность минимизации коммерческого риска (унитарные, казенные

предприятия культуры), дифференциальный рыночный спрос, на услуги культуры зависящий от внеэкономических факторов, необходимость государственного контроля стандартов обслуживания в сфере культуры, необходимость вложения больших финансовых затрат на значительный срок на подготовительном и производственном периоде, высокая степень творческих, технологических, коммерческих рисков нейтрализуемая только возможностью получения прибыли и др.

Рыночный механизм в рамках услуг культуры имеет свою специфику – конечный продукт не имеет вещной формы и неотделим от процесса производства, соединяясь с условиями потребления, предстает в виде услуги культуры; конечный продукт имеет вещную форму, обладающий материальным носителем. Данное обстоятельство обуславливает особенности в отношении собственности на продукты культуры (разновидность интеллектуальной собственности) и факторы производства (рынок творческого труда и рынок имущественных прав на созданные продукты культуры).

Специфическая черта – соединение созданного продукта культуры с условиями его потребления предполагает необходимость существования особых помещений, что поднимает проблему собственности на факторы производства по поводу капитала, материализованного в соответствующих специализированных зданиях, что порождает дополнительные особенности рынка основных фондов, где основным объектом купли-продажи выступает аренда помещений. В сфере культуры сложилась такая ситуация когда производители, продавцы услуг культуры (культурных благ) не являются собственниками одного из важнейших факторов производства – своих основных фондов (специализированных помещений). Данное обстоятельство крайне негативно влияет на охват аудитории потребителей и тем более на привлечение потенциальных потребителей, вызывает дополнительный рост издержек производства услуг культуры у субарендатора помещений и сводится к необходимости решения законодательных вопросов. Потребители не получают комплекса сопутствующих услуг, учреждения культуры не получают прибыли. Представляется необходимым устранение препятствий на законодательном уровне, создание стимулирующих механизмов (льготы, отказ от арендной платы, передача в полное хозяйственное ведение или собственность специализированных помещений), что обеспечит максимальную эффективность использования основных материальных фондов, предоставления комплекса услуг. Наделение правами собственников на средства производства организаций культуры обеспечит выход на рынок новых услуг, вовлечению в экономическую жизни памятников отечественной культуры, реализация которых позволит получить дополнительные финансовые вливания (поддержку) в результате профильной деятельности организаций культуры, повышению культурной активности населения. Всё это возможно лишь при условии решения государством проблемы приватизации в сфере культуры, оставляя за собой контролирующие функции, сохранения объектов культурного наследия – доступности, реставрации, восстановления и эксплуатации памятников культуры.

Обобщая, возможно выделить (дополнить и суммировать) несколько направлений финансовой поддержки услуг культуры: финансирование организаций сферы культуры, формирование специальных фондов поддержки услуг культуры, механизмы социальных трансферов обеспечивающих взаимодействие бюджетов разных уровней, налоговую льготную политику.

Одним из хорошо зарекомендовавших себя в международной практике способом поддержки потребителей услуг культуры является поддержка потребителей услуг культуры при помощи социальных трансферов. Исходя из настоящего кризисного состояния экономики и падения уровня жизни большой часть населения, представляется особенно целесообразным из государственного бюджета выделять социально-незащищенным нуждающимся людям ваучеров на услуги культуры. Для реализации данного способа государственной поддержки необходимо определение критериев выделения нуждающегося населения (это может быть произведено по существующему доходному способу), размеров, процедур, порядка и условий финансового обеспечения, механизма обмена на бюджетные средства на региональном уровне за сет местных бюджетов.

Также, в рамках многоканальной финансовой поддержки услуг культуры необходимо создание самоуправляемых фондов или единого общего фонда для обеспечения создателей культурных ценностей. В РФ такие фонды созданы для поддержки науки (РФФИ и РГНФ). В рамках таких фондов производится долевое финансирование проектов и программ культуры (принцип встречных дотаций, субсидий вызова), межбюджетные трансферы, что позволит поддержать новые культурные инициативы требующих объединения возможностей многих заинтересованных сторон. Для реализации данного способа поддержки не-

обходима разработка нормативов и порядка выделения субсидий.

Межбюджетные трансферы в области культуры предполагают трансфер на специальные или на общие цели культурной деятельности. Все существующие виды трансферов: нормативные, проектные и с открытым финансированием, в области культуры позволят сэкономить средства федерального бюджета за счет привлечения региональных бюджетов [4, с. 275].

Также, необходимо конечно продолжение и увеличение объемов применения методов налогового протекционизма для прямых (налоговые льготы для организаций культуры дифференцированно по направлениям культурной деятельности, потребителям культурных благ по подоходному налогу, собирателям и хранителям культурного наследия) и косвенных (налоговые льготы для предприятий спонсоров, для юридических лиц (коммерческих предприятий) безвозмездно присваивающих вторичный эффект продуктов культуры (маркированный доход – процент с дохода от объема реализации определенного вида услуг культуры, материальных результатов культурной деятельности, коммерческой рекламы, лотерей, от коммерческого использования нежилых помещений памятников культуры, организаций культуры, от стоимости строительства и др.)) участников культурной деятельности.

В настоящий момент в РФ отсутствует приспособленные площадки, позволяющие в одном месте сконцентрировать несколько каналов и возможностей получения финансовой поддержки в сфере культуры. Такой организационной формой может стать *интегрированный сервисный комплекс* в области культуры и искусства, предоставляющий наиболее востребованные услуги культуры для конкретного субъекта рынка услуг. Интегрированный сервисный комплекс возможно определить как сложную полифункциональную систему, включающую совокупность производств, процессов, материальных устройств по созданию услуг сферы культуры, их продуцированию, распределению и потреблению. На основе использования интегрированных сервисных комплексов, возможно организовать многоуровневую систему обслуживания потребителей, упорядочить структуру предоставляемых услуг и состав продуцентов, генерирующих эти услуги. Были предприняты попытки применения интеграционного процесса в сфере культуры Саратовской области, однако были задействованы лишь бесплатные услуги, предоставляемые государственными учреждениями. Не было привлечено частных инвестиций и механизмов государственно-частного партнерства, следовательно, бюджет пронес определенные убытки и экономического комплексного эффекта не было достигнуто [2, с. 73].

Создание интегрированной системы регулирования и контроля потоковых процессов необходимо осуществлять при помощи экономико-математической модели динамичной комбинации: «рынок-потребитель-услуга», основанной на принципах поддержки ресурсопотоков [3, с. 185].

Все уровни распределения ресурсов сферы культуры и связанные с ними механизмы поддержки дополняют друг друга, формируя единую многоканальную систему финансирования услуг культуры и искусства. Общий подход к теоретическому описанию поддержки услуг культуры – бюджетные ассигнования, коммерческая деятельность, налоговый протекционизм.

Список литературы

1. Закон РФ «Основы законодательства Российской Федерации о культуре» (утв. ВС РФ 09.10.1992 N 3612-1) (ред. от 28.11.2015) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.01.2016) КонсультантПлюс[электронный ресурс] – Режим доступа – URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_1870/

2. Мальшина Н.А. Интегрированные сервисные комплексы – потенциал развития индустрий культуры (на примере Саратовской области) / Экономика и бизнес: теория и практика. – 2015. – № 10. – С. 67–75.

3. Мальшина Н.А. Интегрированный сервисный комплекс индустрии культуры в субъектах РФ / Известия Саратовского университета. Новая серия: Экономика. Управление. Право. – 2016. – № 2. – С. 180–186.

4. Экономика культуры / Серия: Академия XXI, 2005. – М.: Изд-во Слово/Slovo – 607 с.

УДК 378.1

ТРЕНДЫ БУХГАЛТЕРСКОГО ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ КАЗАХСТАНА

Миржакыпова С.Т.

АО«Университет НАРХОЗ», Алматы, e-mail: msedep@mail.ru

Целью настоящей статьи является исследование путей достижения новых путей вхождения Казахстана в число наиболее развитых стран и развитию инновационных отраслей экономики, которые требуют обеспечения общества всесторонне развитым человеческим капиталом во всех его проявлениях. Современное образование должно пересматриваться в сторону максимального раскрытия индивидуального потенциала каждого обучающегося, развития его личностных компетенций. Для достижения этой цели автором изучены принципиальные тренды, необходимые для формирования структуры квалификации компетентностного подхода к профессиональной подготовке обучающихся в соответствии с лучшими мировыми практиками. В работе актуализированы основные тенденции развития образования в республике, складывающиеся под влиянием лучших зарубежных образовательныхпрограмм, включенных в учебные планы специальностей, с усилением и углублением практикоориентированной подготовки, технологизацией образовательных программ, позволяющих преобразовать знания специалистови поднять их на уровень, отвечающий требованиям работодателей в любой сфере и гарантирующий подготовку специалистов – бухгалтеров широкого профиля. Следует отметить, что автор дает конкретные полезные предложения дляразвитиясистемыобразованияв Республике Казахстан.

Ключевые слова: системаобразования, высшее бухгалтерское образование, тренды образования, программаАССА, дуальное образование, модульное обучение

TRENDS OF HIGHER EDUCATION ON ACCOUNTING IN KAZAKHSTAN

Mirzhakypova S.T.

JSC «Narxoz University», Almaty, e-mail: msedep@mail.ru

The aim of the given article is a research of the ways of achieving new approaches related to Kazakhstan's entering the number of the most developed countries and economy innovative sectors advancement that require ensuring the society with comprehensively developed human capital in all its manifestations. Actual education has to be reconsidered relating maximum disclosure of individual potential of every learner and their personal competence progress as well. To achieve the above mentioned purpose the author studied the basic trends necessary for creating the structure of qualification and competence-based approach to learners' vocational training according to the best world practices. The major tendencies of education advancement in the republic are actualized in this work, the mentioned tendencies are being created due to influences of the best foreign educational programs included in curricula on specialties with strengthening and deepening the practice-oriented preparation and technologization of educational programs that empower to transform specialists' knowledge and raise their knowledge up to the level meeting requirements of employers in any sphere and also guaranteeing related to training specialists-accountants of a wide profile. It should be noted that the author offers specific useful suggestions for education system advancement in the Republic of Kazakhstan.

Keywords: an education system, a higher accounting education, trends in education, the ACCA program, dual education, modular training

Образование – один из важнейших приоритетов Стратегии «Казахстанский путь – 2050: единая цель, единые интересы, единое будущее», целью которой является реализация образовательных реформ в Казахстане путем улучшения качества всех звеньев национального образования. При этом важнейшей из задач является внедрение инновационных форм и методов обучения [4]. В Стратегии отмечается, что развитая страна в XXI веке – это активные, образованные и здоровые граждане. В своем Послании «Казахстанский путь – 2050: единая цель, единые интересы, единое будущее» Президент отмечает, что учитывая, что все развитые страны имеют уникальные качественные образовательные системы, улучшение качества всех звеньев национального образования – один их ключевых направлений.

Целью исследования является развитие современной системы образования Республики Казахстан, в частности специальности «Учет и аудит» в системе высшего образования, и разработка путей совершенствования этой системы в рамках Болонского процесса, имеющего свои преимущества и недостатки.

Результаты исследования и их обсуждение

Результаты исследования были доложены и обсуждены на заседаниях учебно-методического объединения Республиканского учебно-методического Совета по группе специальностей «Социальные науки, экономика и бизнес» в университете «NARXOZ».

В последнее время образованию уделяется много внимания. И это оправдано, так как образование имеет в большей степени

социальный аспект, влияющий на развитие страны. Одни исследователи, рассуждая о кризисе в образовании, ностальгируют по советской системе образования, многие понимают, что возврат к ней вряд ли возможен и необходимо интегрироваться в существующие образовательные системы, по возможности, сохраняя самобытность. Значительная часть российских ученых утверждает, что настоящие проблемы высшего образования начнутся тогда, когда университеты в полном объеме подключатся к Болонскому процессу. Украинский ученый-социолог назвал этот процесс «Болванским», потому что этот процесс выгоден только Европе и США, так как проблемы наступившего кризиса для их университетов они решают в большей степени за счет потребителей образовательных услуг, значительную часть которых составляет молодежь из стран СНГ. Принцип мобильности, декларируемый Болонским процессом, предполагает свободное перемещение студентов из вуза в вуз, для этого кредиты приводятся в соответствие с ECTS [5]. Для Европы такие процессы весьма желательны, поскольку за счет молодежи из стран третьего мира, а также из некоторых стран СНГ, происходит омоложение населения стареющей Европы, расширение умственного потенциала и удовлетворяются потребности рынка труда.

К нам же из Европы и США едут только консультанты за немалые деньги. К тому же для наших стран эти процессы во многом несут негативные последствия, так как молодежь с нашей культурой и ментальностью легче подвергается соблазнам «европейской демократии», влиянию различных течений, в том числе экстремистского характера.

В Казахстане реформу в образовании восприняли, не сказать с энтузиазмом, но явного противостояния и критики со стороны высшей школы не наблюдается.

Однако есть недопонимание сути Болонского процесса. Болонский процесс в большей степени связывают с системой двухуровневого образования. Вместе с тем Болонская декларация регулирует такие факторы как: мобильность студентов и преподавателей, самостоятельность вузов, наличие кредитов и т.п., а двухуровневая подготовка имеет многовековую историю в европейских странах и полностью себя там оправдала. В европейских вузах по 5-6 основным специальностям, таким как, например, медицина, естественные и социальные науки, технические, экономические готовят на первом уровне – бакалавриат. Второй уровень – магистратура уже может иметь от 1000 до 4000 направлений, причем второй уровень не есть продолжение первого уровня. Второй уровень – это профессиональная заточка под конкретную и конкурентную профессию, отвечающую потребностям нынешнего дня, т.е. ориентированные системы образования на потребление. Например, чтобы стать учителем средней школы, человеку необходимо получить базовое образование в бакалавриате, а в магистратуре – получить практико-ориентированное образование, предположим, по химии.

Если нам идти по этому пути, то, по сути, произойдет ликвидация бухгалтерского высшего образования на уровне бакалавриата, а затем и симплификация учебных планов всех специальностей по направлению «Экономика и бизнес».

У нас это нереально, так как в Казахстане законодательно закреплена структура высшего образования в виде бакалавриата по специальности «Учет и аудит» и магистратуры по специальности «Учет и аудит». При этом уровень бакалавриата рассматривается как самодостаточная степень высшего образования, которая должна обеспечить трудоустройство выпускника как обладателя высшего образования, ане просто освоение этапа на пути к программе магистра. Поэтому работодатели признают этот диплом, понимая, какими компетенциями обладает его держатель. И по нормативам ЮНЕСКО уже в 15 лет молодой человек имеет право выходить на рынок трудаи быть способнымобеспечить себе качество жизни.

Замечу, что и в советское время для подготовки специалиста компетентного в конкретной отрасли открывались специализации, и их тоже было немало. К тому же многие министерства открывали подведомственные вузы, например, министерство сельского хозяйства – сельскохозяйственные институты, которым конкретизировался государственный заказ на подготовку определенного числа кадров, с гарантией последующего трудоустройства. Обучение продолжалось 5 лет, в финале – готовый специалист, т.е. пятый год – это и был второй уровень обучения.

Преимущество советского образования, на мой взгляд, содержалось в том, что вузы готовили граждан своей страны, а не клерков. Система образования в стране считалась областью культуры, которая формировала нужного стране человека с навыками мышления с акцентом на гуманность. Высшее образование было социальной нормой и гарантией для молодого гражданина.

Наверное, критиковать нынешнюю систему можно бесконечно, но и советская система образования не подходит под за-

дачи сегодняшнего дня. Оно, в частности, по гуманитарным, социальным и экономическим специальностям было оторвано от фундаментальной науки и от производства. Это, во-первых. Во-вторых, те методики, способы и технологии обучения не соответствуют требованиям эпохи глобализации, сегодняшнему дню.

Проведенный мною анализ показал, что для компетентностного подхода к профессиональной подготовке обучающихся и формированию структуры квалификации в соответствии с лучшими мировыми практиками, обучение следует проводить по трем принципиальным трендам. Поделюсь своим видением по каждому тренду на примере специальности «Учет и аудит».

Первый тренд – это внедрение лучших зарубежных образовательных программ в учебные планы специальностей.

С 2002 года учебные планы специальности «Учет и аудит» были приведены в соответствие с американскими программами (ЮСАИД). С 2015 года наш университет отдает предпочтение британской системе образования перед остальными. Может показаться, что постоянные изменения в Казахстане учебных программ специальности «Учет и аудит» исходят из абстрактных моделей – то американской, то британской, не учитывающих сложившуюся модель образования. Однако это обусловлено не только политикой университета, но и стремительно изменяющимися требованиями рынка труда к специалистам-бухгалтерам, чему, на мой взгляд, наилучшим образом соответствует аккредитованная в университете программа АССА.

АССА – The Association of Chartered Certified Accountants (Ассоциация дипломированных сертифицированных бухгалтеров Великобритании) – является вековой профессиональной бухгалтерской организацией в Европе и в мире. Ассоциация была основана 30 ноября 1904 г. как лондонская ассоциация бухгалтеров. За 100 лет своего существования эта организация стала международным объединением профессиональных бухгалтеров (320 000 человек в 160 странах) [6].

Исследованиями АССА выявлены девять актуальных драйверов. Это – растущая роль регулирования; культурные, технические и языковые вызовы глобализации; информационные технологии на службе финансового анализа; оценка финансовых рисков как одна из ключевых компетенций профессионала; участие бухгалтеров в трансформации компании; важность эффективных отношений с партнерами извне и внутри компании; финансово-учетная служба как центр данных для принятия стратегических решений; внедрение корпоративной и управленческой отчетности и, наконец, растущие требования к талантам и способностям профессионалов.

Соответственно программа квалификации АССА включает модуль знаний и модуль навыков, позволяющих преобразовать до нужных параметров знания специалистов, отвечающих требованиям работодателей в любой сфере и гарантирующий подготовку специалистов-бухгалтеров широкого профиля.

Обобщая наличие многих проблем, связанных с внедрением программы АССА, выделим как наиболее значимую Системную проблему, связанную с обеспечением необходимых организационных условий, кроме того, важным, определяющим компонентом которой является кадровое обеспечение, как самым дефицитным ресурсом.

Говорить о привлечении на педагогическую деятельность высококвалифицированных специалистов из бизнес-сообщества сегодня – нереально: традиционно при определении квалификационных характеристик преподавателю высшей школы достаточно иметь ученую степень наличие же сертификата профессиональных организаций, которые бы влияли на уровень оплаты труда, совершенно не учитывается. Поэтому следует пересмотреть квалификационные рамки преподавателя, и тем самым создать условия для привлечения на педагогическую деятельность профессионалов-бухгалтеров, имеющих международную и признаваемую в финансовом мире сертификацию.

Второй тренд – практико-ориентированная подготовка. В ближайшие 2-5 лет, согласно Послания Президента народу Казахстана, предполагается сформировать ядро национальной дуальной системы технического и профессионального образования [4]. Вопрос о дуальном обучении не новый: в советское время вся система профтехобразования была построена по этой схеме. Сейчас это звучит по-новому – дуальное обучение или Сэндвич программа. Актуальность вопроса обусловлена тем, что в стране наблюдается существенный недостаток квалифицированных рабочих кадров, так, по данным статистики общая потребность экономики Казахстана в рабочих кадрах превышает 300 тысяч человек.

В Казахстане начался процесс поэтапного внедрения дуальной подготовки кадров. По инициативе Палаты предпринимателей города Алматы заключено 44 договора на дуальное обучение. Договор заключается между предприятием, учебным заведением, Палатой предпринимателей Алматы и Управлением образования Алматы [3].

Дорожной картой, утвержденной Постановлением Правительства Республики Казахстан 15 октября 2014 года, дуальное обучение рассматривается в контексте получения среднего профессионального образования в системе подготовки технических специальностей, в которой определены 11 приоритетных отраслей – машиностроение, металлургия, сельское хозяйство, сервис, транспорт, строительство и т.п. Карта включает список колледжей, предусмотренных в проектах внедрения дуального обучения Республиканского научно-методического центра, Фонда национального благосостояния «Самурык-Казына».

Реализация проекта дуальной системы обучения переходит на новый качественный уровень, представляющий собой конструктивное движение, распространяющееся и на высшее образование. Поэтому высшей школе надо двигаться вперед, так как стремительно изменяющиеся требования рынка труда к качеству рабочей силы, требуют от провайдеров образованияи личности не только знаний, как было исторически, но в большей степени-умений и компетенций.

Дуальное образование – вид профессионального образования, при котором практическая часть подготовки проходит на рабочем месте, а теоретическая часть – на базе образовательной организации. И направлено оно на параллельное проведение теоретического и практического курсов, поочередно сменяющих друг друга в течение всего периода обучения. В целом дуальное обучение и есть прикладной бакалавриат.

Как пишет в своей статье д.т.н., профессор А.Ю. Камербаев, с переходом специальностей Инновационного Евразийского университета г. Павлодарав 2004 году на кредитную технологию обучения, дуальная система стала механизмом, позволившим вузу реализовать в подготовке специалистов такие ее основополагающие принципы, как выборность образовательной траектории организация самостоятельной работы студентов. Однако в данном университете внедрены элементы дуального обучения с акцентом на производственную практику.

Как показывает казахстанский опыт внедрения дуального обучения наибольший эффект достигается в том случае когда переводят студентов на дуальную систему обучения только с 3 курса. К этому времени студенты полностью изучают цикл общеобразовательных дисциплин, приобретают базовые знания по специальности и приступают к изучению профилирующих дисциплин, формирующих основополагающие профессиональные знания, навыки и умения. Вэтомслучае дуальная система становится для студентов полигоном, на котором проверяется качество полученных знаний, закрепляется теоретический материал, формируются практические навыки и умения, что очень важно в контексте требований компетентностной модели подготовки специалистов [1].

В идеале при дуальной системе обучения финансированием занимаются работодатель и государство. Работодатель платит студенту за работу и образовательному учреждению за получение им специальных знаний и навыков, а государство финансирует общеобразовательные предметы и расширено-профильные. То есть предполагается социальное партнерство по схеме: государство – образование-работодатель.

Элементы дуального обучения присутствуют в университетах также, как и в нашем. Например, такие как: сотрудничество по схеме «ВУЗ – бизнес-сообщество»; усиление требований к практической составляющей образовательных программ, то есть к составу знаний, умений, навыков и компетенций, которыми должен владеть конкретный специалист, а также интеграция в учебный процесс большего объема производственной практики.

Таким образом, на сегодня университеты готовы работать в системе дуального обучения, которую надо расширять и дополнять новыми составляющими.

А теперь о проблемной стороне этого вопроса.

Дуальная система основана на единых стандартах и квалификационных требованиях. Профессиональный стандарт служит гарантией соответствующего уровня подготовки и обеспечивает единое образовательное пространство. Невозможно внедрить дуальную систему в полной мере, не имея профессиональных стандартов. Так как стандарты устанавливают не только требования к уровню квалификации и компетентности, но и определяют содержание, качество и условия труда в конкретной области профессиональной деятельности.

Модель финансирования дуальной формы профессионального обучения носит многоканальный характер, является способом обеспечения равенства граждан в получении профессионального образования, предусматривает систему дотаций, займов и фондов коллективного финансирования. На сегодня такая модель не срабатывает и причин тому несколько. Одна из них – проблема низкой заинтересованности предприятий в совместной подготовке кадров из-за отсутствия в законодательстве РК правовых норм регулирования обучения на практике.

Для разрешения этой проблемы нужен системный подход, означающий вовлеченность всех сторон – государства, образования и работодателя. Это и налоговые преференции для предприятий, вовлеченных в систему дуального обучения, за несение затрат по обучению и повышение социальной ответственности работодателей, как частно-правовой, так и публично-правовой.

Что касается высшей школы, то крайне важно шире использовать учебно-тренировочные комплексы и имитационные модули-тренажеры или виртуальные фирмы, оснащенные необходимыми программными продуктами, техникой и расходными материалами (формы первичных учетных документов).

Хотелось бы отметить высокую надежность дуальной системы обучения, а преодоление имеющихся трудностей – дело времени и эффективности усилий, прилагаемых всеми заинтересованными сторонами.

Третий тренд – технологизация образовательных программ. Одной из технологий, обеспечивающих формирование компетентности обучающихся, является технология блочно-модульного обучения. Модульное обучение – это организация образовательного процесса, при котором учебная информация разделяется на модули. Модуль – блок информации, который включает в себя логически завершенную единицу учебного материала, т.е целевую программу действий и методическое руководство, обеспечивающее достижение поставленных целей. Понятие модуль означает – «такой объем учебного материала, который обеспечивает первичное приобретение некоторых теоретических и практических навыков для выполнения какой-либо конкретной работы» [2].

Содержание и объем модулей варьируются в зависимости от дидактических целей, профильной и уровневой дифференциации обучающихся, а также в зависимости от выбранной индивидуальной траектории движения по учебному курсу.

К преимуществам модульного обучения относятся: высокая эффективность формирования компетенций, исходя из личностных качеств обучающегося; индивидуализация обучения; дифференцированный подход к обучению; адаптация учебного материала к дидактическим условиям; равномерное распределение учебной нагрузки; оценка знаний в соответствии с выполненной работой (что четко выражается в количестве баллов за учебную деятельность и снижает вероятность субъективности педагога); сокращение сроков обучения и др.

Однако наряду с преимуществами модульная технология имеет и недостатки. Так, например, высокая трудоемкость разработки модульных программ и материалов, вероятность неправильной компоновки учебного материала в модулях, значительный уровень самостоятельной работы, что для многих студентов достаточно сложная задача и строгое ограничение во времени, отведенном на выполнение заданий (а его часто не хватает в соотношении к необходимому объему выполняемой работы) [7].

Дидактическая единица является элементом содержания учебного материала и излагается в виде утвержденной в установленном порядке программы обучения в рамках определенной профессиональной дисциплины. Вместе с тем, для Казахстана, где 90% работодателей представляет собой малый и средний бизнес из регионов, в т.ч. из сельских, дидактическая единица должна быть определена с учетом этой особенности. Следовательно, дидактическая единица модуля по специальности «Учет и аудит», подлежащая обязательному освещению в процессе подготовки специалиста, должна быть определяющей отраслевую особенность, и осуществима в магистратуре профильного направления.

Таким образом, сегодня образование в Республике Казахстан развивается динамично, комплексно, соответствует современным требованиям, можно сказать, включает все преимущества зарубежного опыта.

Список литературы

1. Камербаев А.Ю., Кашук Л.И. Для подготовки кадров новой формации // Современное образование. – 2012. – № 2. – С. 55–57.

2. Кеншинбай Т.И. Болонский процесс: сущность и перспективы развития // Реформирование высшего образования в Казахстане и Болонский процесс: информационные материалы для практических действий, Ассоциация «Образование для всех в Казахстане», 2009 .[Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://tempuskaz.belight.net/files/reform.pdf. (дата обращения: 16.03.16).

3. Панкратова Е. Дуальное обучение. Опыт. Проблемы. Перспективы [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.success.kz/archive/2015/267-dualnoe-obuchenie-opyt-problemy-perspektivy.html (дата обращения: 15.03.16).

4. Послание Президента Республики Казахстан Н. Назарбаева народу Казахстана. 17 января 2014 г. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www. akorda.kz/ru/ addresses/addresses_of_president/ page_ 215750_ poslanie-prezidenta – respubliki-kazakhstan-n-nazarbaeva-narodu-kazakhstana-17-yanvarya-2014-g. (дата обращения: 13.03.16).

5. Реализация Болонского процесса в Республике Казахстан[Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://naric-kazakhstan.kz/ru/realizatsiya-bolonskogo-protsessa/106-realizatsiya-bp-v-rk. (дата обращения: 14.03.16).

6. Ткаченко Л.И. Актуальность и проблемы подготовки специалистов финансово-учетной сферы в соответствии с МСФО // Проблемы учета и финансов. – 2014. – № 4(16). – С. 77–80.

7. Что такое модульная форма обучения?[Электронный ресурс] – Режим доступа: http://fulledu.ru/articles/mba/formy-obucheniya/article/816_chto-takoe-modulnaya-forma-obucheniya.html(дата обращения: 04.04.16).

УДК 334.02:338.2

ИЗУЧЕНИЕ ЗАРУБЕЖНОГО ОПЫТА СОЗДАНИЯ ОЭЗ – КАК ФАКТОР УСПЕШНОГО РАЗВИТИЯ СВОБОДНОГО ПОРТА ВЛАДИВОСТОК

Рыжова П.М., Бондаренко Т.Н.

ФГБОУ ВО «Владивостокский государственный университет экономики и сервиса», Владивосток, e-mail: ealbert1@bk.ru

Для более успешного развития проекта «Свободный порт Владивосток», необходимо не только внедрение комплекса различных законодательных, организационных и экономических мероприятий, но и анализ зарубежного опыта создания и функционирования особых экономических зон (далее – ОЭЗ). Результаты таких исследований помогут заранее выявить комплекс сильных и слабых сторон подобных проектов, оценить все возможные перспективы для развития экономики региона и государства в целом. Изучение опыта уже действующих ОЭЗ поможет избежать некоторых ошибок, связанных с привлечением инвестиция, регистрацией резидентов и административным сопровождением. В качестве примера уже успешно действующих ОЭЗ, можно привести следующие: ОЭЗ Акаба в Иордании; свободный порт Лиепая в Латвии; свободный порт Силламяэ в Эстонии; приморские открытые города в Китае. История их развития и преференции для их резидентов дадут представление о том, каким экономически-выгодным может быть ведение бизнеса в условиях свободного порта. Целью создания ОЭЗ на приморских территориях является не только создание условий для привлечения отечественных и иностранных инвестиций в строительство и реконструкцию портовой инфраструктуры, но и стимулирование развития портового хозяйства для повышения конкурентоспособности на мировом рынке портовых услуг. Приводя ряд аргументов, в итоге работы можно сделать вывод о том, что создание свободного порта Владивосток принесет массу положительных изменений Приморскому краю: увеличение числа рабочих мест, приток иностранных инвесторов, усовершенствование инфраструктуры порта. Также можно сделать вывод, что свободная экономическая зона – важный инструмент мирового хозяйства, неотъемлемая часть современных международных экономических отношений. Создание и функционирование зон способствует общему подъему экономики на национальном и региональном уровнях.

Ключевые слова: свободный порт, порто-франко, Владивосток, портовая ОЭЗ, проблемы, перспективы

THE RESERCH OF INTERNATIONAL EXPERIENCE OF CREATING COMMON ECONOMIC ZONES AS A FACTOR OF SUCCESSFUL DEVELOPMENT OF THE FREE PORT OF VLADIVOSTOK

Ryzhova P.M., Bondarenko T.N.

Vladivostok State University of Economics and Service, Vladivostok, e-mail: ealbert1@bk.ru

This article is devoted to analysis of foreign experience of creation of special economic zones to better functioning of the free port of Vladivostok. This information will help us to determine the most perspective directions for development for the free port of Vladivostok, to appreciate the advantages of being the resident of the free economic zone, to appreciate the influence of the free economic zone on the Vladivostok. There are four free economic zones as an example of the foreign experience: free economic zone of Aqaba in Jordan, free port of Liepaja in Latvia, free port of Sillamae in Estonia, coastal open cities in China. The history of their development and preferences for their residents will give an idea of how cost-beneficial may be doing business in the free port. The author points out that the purpose of creation of port special economic zone is not only to create conditions for attracting domestic and foreign investment in the construction and reconstruction of port infrastructure, but also stimulate the development of port facilities to enhance competitiveness in the global market of port services. Citing a number of arguments, as a result of the work can be concluded that the creation of the free port of Vladivostok will bring a lot of positive changes in the Primorye Territory: the increase in the number of jobs, the influx of foreign investors, improvement of port infrastructure. Also, it can be concluded that the free economic zone – an important tool for the world economy, an integral part of modern international economic relations. The establishment and operation of zones contributes to the overall recovery of the economy at the national and regional levels.

Keywords: free port, porto-free, Vladivostok, free economic zone, problems, prospects

Создание проекта современного Свободного порта Владивосток началось с декабря 2014 года, когда Президент Российской Федерации В.В. Путин в своем послании Федеральному собранию выступил с инициативой по его созданию, и, совсем недавно, 13 июля 2015 года, Федеральный закон № 212-ФЗ «О свободном порте Владивосток» [2] был подписан. Главными целями деятельности свободного порта являются использование географических и экономических преимуществ Приморского края как восточных морских ворот России, развитие торговли со странами Азиатско-Тихоокеанского региона, создание и развитие производств и т.д.

Что касается сущности статуса свободного порта, то такое положение предусматривает создание в рамках целого порта или его части территории, на которой действует право беспошлинного ввоза и вывоза товаров. Такой режим достаточно распространен в различных странах мира и традиционно предоставляет резидентам свободного

порта также возможность на получение налоговых и других льгот и преференций. Стоит отметить, что статус свободного порта уже был у Владивостока в период с 1862 по 1909 годы. Тогда такая мера помогла городу стать крупнейшим портом планеты наряду с Гамбургом и Лондоном [17].

Целью создания ОЭЗ является не только создание условий для привлечения отечественных и иностранных инвестиций в строительство и реконструкцию портовой инфраструктуры, но и стимулирование развития портового хозяйства для повышения конкурентоспособности на мировом рынке портовых услуг. При внедрении законодательных инициатив такого уровня обязательно учитывать уже имеющийся опыт внедрения и функционирования особых экономических зон в разных государствах. Это необходимо как для определения слабых сторон и угроз аналогичных проектов, так и для выявления сильных сторон и открывающихся перспектив.

В качестве примера зарубежного опыта по организации портовых зон рассмотрим зону Акабы в Иордании. Иордания по государственному устройству и организации экономики существенно отличается от европейских стран, поэтому краткие сведения об ОЭЗ в этой стране не могут не представлять интереса.

Акаба – единственный иорданский порт на берегу Акабского залива, имеющий выход в Красное море. Население – около 70 тыс. чел.

Акаба известен своей богатой историей и древней культурой (возраст города около 5500 лет) и, будучи расположенным на перекрестке морских и сухопутных торговых путей между Азией, Африкой и Европой, играет важную роль в экономической и социальной жизни жителей региона.

Особая экономическая зона Иордании образована в 2001 г. на площади 375 кв. км. Зона охватывает 27 км береговой линии. К ОЭЗ относятся: основной морской порт, контейнерный терминал и промышленный порт, международный аэропорт со свободным воздушным пространством, туристический центр международного класса.

Управление ОЭЗ осуществляется 5 комитетами под контролем премьер-министра. Они контролируют энергоснабжение, таможню, налогообложение, регистрацию бизнеса, экологию, использование земли, строительство.

К числу основных преимуществ ОЭЗ относятся следующие преференции:

– 4 % налог на продажу земли (уплачивается продавцом) и 6 % налог на приобретение земли (уплачивается покупателем);

– 7 % налог с продаж и за услуги, предоставляемые в гостиницах и ресторанах;

– отсутствие налога на социальные услуги;

– 5 % налог на прибыль (за исключением банковской и страховой деятельности);

– беспошлинный и неограниченный вывоз иорданской продукции в США и страны ЕС;

– отсутствие ограничений на операции с иностранной валютой;

– свободный вывоз капитала и полученной прибыли;

– упрощенная процедура регистрации иностранных компаний и облегченная система получения разрешений на ведение предпринимательской деятельности на территории ОЭЗ;

– приобретение земли в собственность под строительство гостиниц, жилых домов, коммерческих, оздоровительных и общеобразовательных центров;

– предпочтительный доступ на местный рынок партнеров иорданских компаний;

– облегченный визовой режим (иорданская въездная виза для иностранцев выдается сроком на пять лет с правом ее дальнейшего обновления) и упрощенная процедура получения разрешения на работу для иностранной рабочей силы;

– 100 % владение иностранцами туристическими компаниями, производственными предприятиями и предприятиями сферы услуг;

– аренда земли на срок до 50 лет с возможностью ее последующего продления [5, 8].

Указанные выше преференции в значительной степени расширяют возможности Иордании в плане выхода на мировые рынки товаров и услуг. Своим резидентам ОЭЗ дает возможность ведения коммерческой и производственной деятельности, развития туристического бизнеса, регистрации торговых марок, размещения инвестиций в перспективной экономической зоне на максимально выгодных для ведения бизнеса условиях.

За время существования ОЭЗ в г. Акаба привлечено 450 млн долларов США инвестиций, в том числе:

– 2 туристических мегапроекта;

– 310 сделок по продаже/аренде земли;

– совокупный рост лицензированного строительства на 800 %;

– 4 больших торговых центра;

– 1500 дополнительных номеров в отелях на 2007 год;

– число рабочих мест увеличилось на 63 % за 3 года [5].

Акаба не является единственной ОЭЗ, которую стоит рассмотреть в рамках данной статьи. Портовые ОЭЗ стран ЕС представляют немалый интерес, так как имеют

ряд преференций, которых нет в ОЭЗ Акаба. Речь идет о портовых зонах латвийского города и порта Лиепая, порта Силламяэ в Эстонии, приморских открытых городах (далее ПОГ) в Китае. В них созданы благоприятные условия для инвесторов путем предоставления различных преференций в налогообложении (табл. 1).

В Китае ПОГ функционируют с 80-х годов прошлого столетия. Привлекая иностранный капитал и передовые технологии, они на основе технологической перестройки собственной индустриальной базы развивают финансовое и техническое сотрудничество. На обустройство ПОГ были затрачены огромные средства – $15-17 млн на каждый га зоны. Приморские открытые города ориентированы на развитие прибрежных и внутренних регионов Китая. В них действуют значительные налоговые льготы (табл. 1).

Таблица 1

Сравнительная таблица налогообложения в портовых зонах за рубежом [9]

Порт	Преференции в портовой зоне
Эстония, порт Силламяэ	– Налог на прибыль – 0%
	– НДС – 0%
	– Налог на имущество – 0%
	– Таможенные пошлины – 0%
Латвия, порт Лиепая	– Налог на прибыть – 80% скидка
	– Налог на землю и недвижимость – 80% скидка, плюс дополнительная скидка в 20% по усмотрению муниципалитета
	– НДС – 0% на поставку товаров и услуг в пределах СЭЗ
	– Отсутствие таможенных сборов или акцизного налога для нефтепродуктов в пределах свободной таможенной зоны
Китай, 14 портов (ПОГ)	Ставка налога на прибыль:
	– для обычных предприятий: 24%
	– для предприятий с иностранным капиталом свыше 20 млн долл.
	– для предприятий с технико- и наукоемким производством: 15%
	– для предприятий, 70% продукции которых идет на экспорт: 10%
	Отмена таможенных пошлин:
	– с оборудования, стройматериалов и деталей, импортируемых в качестве инвестиций для производства и управления
	– с экспортных товаров предприятий с иностранным капиталом
	– с транспортных средств, ввозимых для использования представительствами и организациями иностранных предприятий
	Корпоративный налог для предприятий, действующих в особых экономических зонах, установлен на уровне 15%, во внутреннем Китае – 33%

Таблица 2

Результаты деятельности и тенденции в развитии некоторых портовых зон за рубежом [9; 16]

Наименование зоны	Результаты деятельности и тенденции в развитии портовых зон
Портовая зона г. Лиепаи, Латвия	Создание зоны обусловило значительный, стабильный рост эффективности всех показателей не только деятельности порта и самой зоны, но и способствовало осуществлению ряда важных инфраструктурных проектов. Рост грузооборота ежегодно превышает 10%. К числу реализуемых проектов относятся углубление акваторий для принятия судов, строительство промышленных предприятий и модернизация существующих
Приморские открытые города (ПОГ), Китай	14 ПОГ обеспечивают более 20% ВВП Китая, 40% экспорта. Производительность труда на 66% выше, чем в среднем по стране
ПОГ Шанхай, Китай. Занимает 0,06% площади страны. Население составляет 1% от общей численности	Ежегодный рост грузооборота более 10%. Обеспечивает 5,5% ВВП страны и свыше 13% его бюджета. Обеспечивает 25% всего товарооборота Китая. Объем внешней торговли – 150 млрд. долл. Через 20 лет планируется создать огромный комплекс глубоководных причалов, что должно в три раза увеличить его пропускную способность.

Таблица 3

Налоговые льготы для действующих предприятий [12]

Понижение отчисления в государственные внебюджетные фонды в течение 10 лет				
Режим	ПФ	ФСС		ФФОМС
Общий (30%)	22	2,9		5,1
Свободный Порт Владивосток (7,6%)	6	1,5		0,1
Снижение (22,4%)	16	1,4		5
Налог на прибыль организаций				
	Ставка налога (процентов)			
	Федеральный Бюджет	Региональный Бюджет		Итого
Первые 5 лет	0	Не более 5		Не более 5
Следующие 5 лет	2	Не менее 10		Не менее 12
Общие условия	2	8		10
Налоговая «экономия» в процентах				
Налог (взнос)	2015	2016-2020	2021-2025	2026
Налог на прибыль организаций	0,05	0,02	0,03	0,05
НДС	0,13	0,13	0,13	0,13
Отчисления во ВБФ	0,07	0,02	0,02	0,07
Налог на имущество организаций	0,1	0	0	0
Земельный налог	0,004	0	0	0
Итого	0,354	0,17	0,18	0,25

Мировой опыт функционирования портовых ОЭЗ позволяет сформулировать основные выводы о результатах их деятельности и воздействии на социально-экономическое развитие стран их базирования. Портовые зоны – важный инструмент мирового хозяйства, неотъемлемая часть современных международных экономических отношений. Создание и функционирование зон способствует общему подъему экономики на национальном и региональном уровнях (табл. 2).

Довольно быстрое распространение портовых ОЭЗ подтверждает их положительную роль как важного института мировой экономики, способствующего ускорению хозяйственного развития, повышению его устойчивости, привлечению внутренних и внешних ресурсов для обеспечения экономического роста.

На основании фактов, изложенных в табл. 2 можно сделать вывод, что создание ОЭЗ в Китае, Иордании и странах ЕС привело к таким положительным изменениям, как рост грузооборота, рост количества рабочих мест, реализация массы инфраструктурных проектов и многим другим.

Зарубежный опыт показывает перспективы, которые могут ждать свободный порт Владивосток. Ниже рассмотрим некоторые преференции, которые будет обеспечивать Свободный порт Владивосток (далее СПВ) своим резидентам.

Для организаций-резидентов законами субъектов РФ может устанавливаться пониженная налоговая ставка по налогу на прибыль, подлежащего зачислению в бюджет РФ от деятельности, осуществляемой на территории зоны, при условии ведения раздельного учета доходов. При этом размер ставки не может быть ниже 13,5 %. На территории ПОЭЗ действует режим свободной таможенной зоны, т.е. при помещении товаров в режим свободной таможенной зоны таможенные пошлины не уплачиваются.

На стадии обсуждения создания специального налогового режима рассматриваются следующие льготы для действующих предпринимательских структур в части налоговых платежей:

– Отчисления во внебюджетные фонды
– Налог на прибыль организаций
– Налог на имущество организаций
– Земельный налог

В табл. 3 приведены налоговые преференции по сравнению с общей системой налогообложения [1].

Налогоплательщики единого налога СПВ имеют преференции по следующим видам налогов:

– Налог на прибыль организаций
– Налог на добавленную стоимость
– Налог на имущество организаций

В первые 5 лет после создания свободного порта согласно последней редакции

закона, предприятия получают более чем в 2 раза уменьшенную налоговую нагрузку, которые могут быть инвестированы в дальнейшее развития предприятия. Также данные льготы помогут молодым предприятиям быть конкурентными наравне с иностранными предприятиями, что возможно за счет снижения цены продукции, снижения стоимости основных фондов.

Таким образом, при введении специального налогового режима «свободный порт Владивосток», предприятия получат серьезные налоговые преференции, что не может не облегчить их предпринимательскую деятельность и стимулировать создание новых субъектов хозяйствования, способных обеспечить эффективное функционирование зоны Свободного порта и приведет к позитивным сдвигам в экономике Приморского края.

Резидент портовой зоны вправе осуществлять в особой экономической зоне только портовую деятельность, а также деятельность по строительству, реконструкции и эксплуатации объектов инфраструктуры морского или речного порта.

Под портовой деятельностью понимаются следующие виды деятельности:

– погрузочно-разгрузочные работы;

– складирование и хранение товаров, а также оказание транспортно-экспедиторских услуг;

– снабжение и снаряжение судов или воздушных судов, в том числе судовыми припасами, бортовыми запасами, оснащение судов или воздушных судов;

– ремонт, техническое обслуживание, модернизация морских и речных судов, воздушных судов, авиационной техники, в том числе авиационных двигателей и других комплектующих изделий;

– переработка водных биологических ресурсов;

– операции по подготовке товаров к продаже и транспортировке (упаковка, сортировка, переупаковка, деление партии, маркировка и тому подобные операции);

– простые сборочные и иные операции, осуществление которых существенно не изменяет состояние товара, в соответствии с перечнем, утверждаемым Правительством Российской Федерации;

– биржевая торговля товарами;

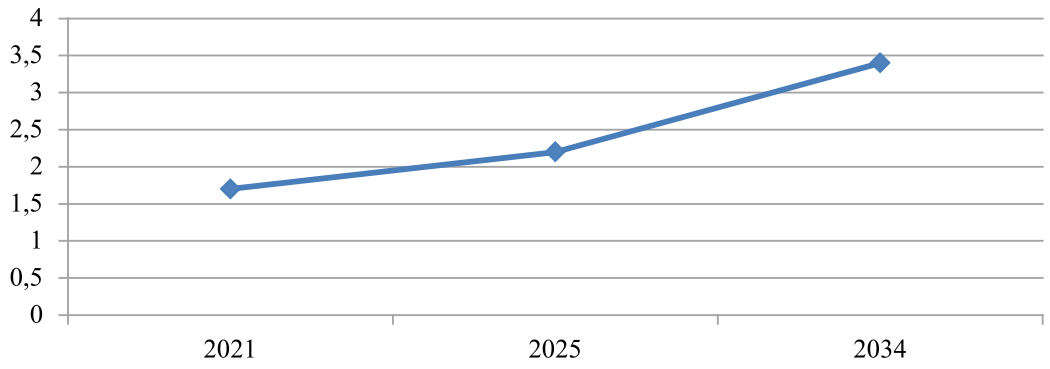
– оптовая торговля товарами;

– обеспечение функционирования объектов инфраструктуры портовой зоны.

Полагаясь на данные, какими именно видами деятельности смогут заниматься резиденты СПВ, можно сделать вывод, что результатом введения режима свободного порта должен стать рост валового регионального продукта Приморского края (рисунок) в 1,7 раза к 2021 году в сравнении с показателями текущего года (до 1,1 трлн. руб.), к 2025 году – рост в 2,2 раза (до 1,4 трлн. руб.), к 2034 году – в 3,4 раза (до 2,16 трлн. руб.) [7].

Количество новых рабочих мест достигнет 84,7 тыс. к 2021 году, 108 тыс. – к 2025 году и 468,5 тыс. – к 2034 году. Прирост ВРП ДФО к 2025 году в результате реализации проекта может составить до 34 % или до 1,97 трлн. руб. [7].

Таким образом, реализация проекта Свободный порт Владивосток, на наш взгляд, сможет решить такие глобальные задачи, как: закрепление населения на территории Дальневосточного Региона, увеличение уровня занятости населения, а также повышения уровня социально-экономического развития. Более того, создание особых условий для предпринимательских структур может стать толчком к повышению предпринимательской активности дальневосточного региона [10].



Предполагаемый рост ВРП Приморского края в условиях свободного порта Владивосток

В перспективе реализация проекта Свободный Порт Владивосток способна принести региону увеличение рабочих мест, доходов бюджета, развитие регионального производства и повышения общего уровня социально-экономического развития региона.

Список литературы

1. Об особых экономических зонах в Российской Федерации: Федеральный закон от 22.07.2005 № 116-ФЗ (ред. от 13.07.2015) [Электронный ресурс] / СПС «Консультант Плюс».

2. О свободном порте Владивосток: Федеральный закон от 13.07.2015 № 212-ФЗ [Электронный ресурс] / СПС «Консультант Плюс».

3. О внесении изменений в отдельные законодательные акты Российской Федерации в связи с принятием Федерального закона «О свободном порте Владивосток: Федеральный закон от 13.07.2015 № 213-ФЗ [Электронный ресурс] / СПС «Консультант Плюс».

4. Алексеева Л.Ф., Голубев В.Д. Перспективы создания свободного порта Владивосток // Стратегия устойчивого развития регионов России. – 2015. – № 26. – С. 76 – 79.

5. Кацман Ф.М. Особые экономические зоны [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.rostransport.com/transportrf/pdf/8/22-26.pdf.

6. Беляева Н.А. Порто-франко в системе российской таможенной политики (К 150-летию введения порто-франко во Владивостоке) // Вестник Дальневосточного отделения Российской академии наук. – 2013. – № 1 (167). – С. 55–64.

7. Ворожбит О.Ю. О налоговых льготах и преференциях проекта // «Свободный порт Владивосток»: обсуждение с участием экспертов во ВГУЭС [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.vvsu.ru/latest/article/10836931/svobodnyy_port_vladivostok_obsuzhdenie.

8. Международное обозрение: Свободная экономическая зона Акаба [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://internationalcommentary.blogspot.ru/2008/10/blog-post_9864.html.

9. Николаева А.Б., Леус С.М. Перспективы развития портовых особых экономических зон [Электронный ресурс] – Режим доступа: http://vestnik.mstu.edu.ru/v13_1_n38/articles/19_nikola.pdf.

10. Горчаков В.В. Свободный порт Владивосток: проблемы становления и перспективы развития// Таможенная политика России на Дальнем Востоке. – 2015. – № 4. – С. 76–79.

11. Жабыко Л.Л., Кузнецова Ю.С., Курбатова В.А. Свободный порт Владивосток// Экономика и управление: анализ тенденций и перспектив развития. – 2015. – № 22. – С. 54–57.

12. Корнева Е.В., Корень А.В., Авраменко В.С., Штакал А.К. Свободный порт Владивосток как фактор динамичного развития Дальнего Востока // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1–2.

13. Лысак Е.Д. Свободная таможенная зона морского порта Владивосток // Таможенная политика России на Дальнем Востоке. – 2015. – № 3. – С. 65–69.

14. Фисенко А.И., Хамаза Е.А. Порто-франко Владивосток: исторический опыт и современные задачи // Юридические науки. – 2015. – № 6. – С. 89–92.

15. Морские порты: Дальневосточный бассейновый филиал [Электронный ресурс]. – М.: ФГУП «Росморпорт», 2014. – Режим доступа: http://www.ros-morport.ru/vlf_seaports.html.

16. Красова Е.В., Ма И. Свободный порт Владивосток: условия развития, перспективы, риски // Экономические и социальные перемены: факты, тенденции, прогноз. – 2015. – № 6 (42). – С. 108–122.

17. Имахонова Е.А., Самсонова И.А. Свободный порт Владивосток // Наука сегодня: теоретические и практические аспекты: Материалы международной научно-практической конференции. – Научный центр «Олимп». – 2015. – С. 236–241.

УДК 338.001.36

ИССЛЕДОВАНИЕ ВЗАИМОСВЯЗИ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ФАКТОРОВ РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

Савелова Э.В., Солонец А.В., Игнатьева А.В.

Курский Государственный Медицинский Университет, Курск, e-mail: elvirasavelova@gmail.com

В статье рассмотрена система показателей, характеризующих социально-экономическое развитие региона, изучена их взаимосвязь между собой. Методом построения модели тренда определено значение коэффициента эластичности. Описано исследование и приведены результаты, полученные путем анализа имеющихся статистических данных.

Ключевые слова: социальное и экономическое развитие региона, коэффициент корреляции, нормирование, регрессия, Курская область

RESEARCH OF INTERRELATION OF SOCIO-ECONOMIC FACTORS OF REGION DEVELOPMENT

Savelova E.V., Solonets A.V., Ignatieva A.V.

Kursk state medical university, Kursk, e-mail: elvirasavelova@gmail.com

In the article was considered the system of indicators that characterize the socio-economic development in the region, was investigated their relationship. The method of construction of the trend models determines the value of the coefficient of elasticity. The research was described and the results were obtained by analyzing the available statistical information.

Keywords: social and economic development of the region, the coefficient of correlation, rationing, regression, Kursk region

Социально-экономическое развитие региона – это центральная функция органов власти региона, которая становится особенно актуальной во время кризиса и постоянных структурных изменений. Под развитием региона обычно понимается любое прогрессивное изменение, прежде всего в экономической сфере. Это изменение может быть количественным, тогда говорят об экономическом росте. Оно может быть качественным, и тогда говорят о структурных изменениях содержания развития. Наряду с экономическими характеристиками рассматривают социальные параметры развития. Более того, социальные характеристики являются полноправными показателями при оценке степени развития региона. Основной целью социально-экономического развития региона считается улучшение качества жизни населения. Развитие не стоит на месте, и чаще всего можно проследить изменения уровня развития региона, так и государства в целом. Однако различные события в экономической сфере напрямую влияют на социальные факторы. Например, в результате экономических осложнений в 2008 г. падает численность экономически-активного населения, сокращается величина ВРП, увеличивается уровень безработных в структуре экономически-активного населения.

Большую роль в развитии социально-экономических факторов играют особенности региона и России в целом. Масштабность, состояние переходной экономики, различные политические и экономические потрясения требуют наиболее активной деятельности государства по решению региональных проблем, устранению последствий, вызванных мировым кризисом, созданию условий для устойчивого развития регионов, чем в любой другой стране. На развитие региона в наше время влияет множество факторов, среди них экономические, финансово-экономические, промышленно-производственные, наличие в регионе развитой инфраструктуры, продовольственная безопасность региона, социальная сфера и другие.

Цель исследования. Исследовать влияние социально-экономических показателей региона на уровень его развития.

Материалы и методы исследования

Исследование проведено на базе показателей социально-экономического развития Курской области за период 2000–2014 гг. Основным инструментарием исследования являются методы статистики: анализ динамических рядов и корреляционно-регрессионный метод, методология использования которого соответствует теории и практики его применения в социально-экономических исследованиях.

Результаты исследования и их обсуждение

За последние десятилетия возросла практическая значимость стратегического планирования в регионах РФ. В некоторых регионах России благодаря стратегическо-

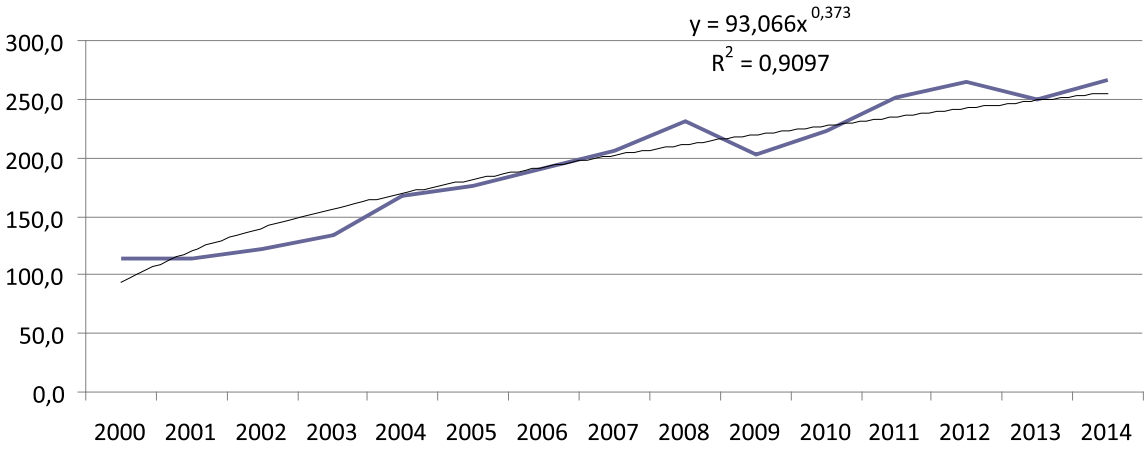
му планированию растут многие показатели, в том числе и такой важный показатель как валовый региональный продукт. 7 мая 2012 года Президент РФ принял ряд указов, на основе которых власти каждого региона страны, при поддержке экспертов в разных областях экономики, политики и др. разработали Стратегию социально-экономического развития до 2020 года. Целью разработки является определение путей и способов обеспечения в долгосрочной перспективе (2008–2020 годы) устойчивого повышения благосостояния российских граждан, национальной безопасности, динамичного развития экономики, укрепления позиций России в мировом сообществе. В соответствии с этой целью в Концепции сформулированы: основные направления долгосрочного социально-экономического развития страны с учетом вызовов предстоящего периода; стратегия достижения поставленных целей, включая способы, направления и этапы; формы и механизмы стратегического партнерства государства, бизнеса и общества; цели, целевые индикаторы, приоритеты и основные задачи долгосрочной государственной политики в социальной сфере, в сфере науки и технологий, а также структурных преобразований в экономике; цели и приоритеты внешнеэкономической политики; параметры пространственного развития российской экономики, цели и задачи территориального развития. Согласно этим условиям регионы РФ разработали долгосрочные стратегии. Рассмотрим данную ситуацию на примере Курской области.

Курская область – один из промышленно развитых регионов Российской Федерации. В структуре валового регионального продукта Курской области доля промышленности составляет 43,9%. Промышленность области представлена 15 отраслями, где сосредоточено до 25% основных производственных фондов области, занято более трети работающих в отраслях материального производства. Определяющую роль в хозяйственном комплексе промышленности играют электроэнергетика, добыча полезных ископаемых, машиностроение и металлообработка, пищевая промышленность.

Для Курской области значение коэффициента эластичности ВРП существенно меньше 1, что на перспективу в целях повышения эффективности производства или увеличения производительности труда означает необходимость роста нормы накопления и, соответственно, снижения нормы потребления. Кроме того, это означает положительную эластичность ВРП по занятости.

В течение рассматриваемого периода с 2000 по 2014 год заметно увеличение показателя ВРП. В 2009 и в 2013 последствия сложной экономической ситуации приводят к спаду этого показателя. И лишь в 2014 происходит новый подъем. Экономика страны с эти периоды терпит серьезные потери, связанные с уровнем высоких цен на импортируемые товары инвестиционного назначения, ухудшения финансовых показателей компаний, сохранения ограниченной доступности долгосрочных финансовых ресурсов и ужесточения условий кредитования продолжится сокращение инвестиций в основной капитал.

Однако, благодаря принятой Стратегии социально-экономического развития региона заметно увеличение социально-экономических показателей. Таким образом, в перечне важных стратегических направлений, которые предусматривались в Программе Стратегического развития Курской области вопросы, связанные с увеличением валового внутреннего продукта, можно отметить, что вполне реализовались.



Динамика и модель аппроксимации уровня ВРП по Курской области в 2000–2014 гг.

Для формирования эффективной социальной политики необходимо руководствоваться конкретными индикаторами, которые дают информацию о доходах и условиях жизни людей. Адекватная оценка социальных факторов позволит добиться их рационального использования в целях развития экономики и повышения ее конкурентоспособности. Поэтому для разносторонней оценки степени социальной справедливости используют показатели уровня жизни, которые позволяют проанализировать как направленность изменений в экономике и социальной сфере, так и их последствия для различных групп населения. Уровень жизни населения представляет собой комплексную социально-экономическую категорию, характеризующую степень удовлетворения материальных и духовных потребностей людей массой товаров и услуг, используемых в единицу времени. В большинстве определений уровня жизни акцентируется внимание на доходах населения и их различиях по различным социальным группам, то есть дифференциации. Важнейшим индикатором, характеризующим уровень народного благосостояния, являются показатель доходов населения и их использования. Рассмотрим ситуацию с денежными доходами населения региона. В 2014 году среднем на душу населения в месяц денежные доходы достигли отметки в 23,2 тыс. рублей, что выше уровня 2013 года на 1,3 %, 2000 года – на 231,4 %. В течение рассматриваемого периода денежные доходы на душу населения росли в среднем на 1157,1 рубля, или 16,5 % ежегодно. В результате в 2014 году среднедушевые денежные доходы населения региона в 2,8 раз превышали величину прожиточного минимума, который составляет 8381 руб. Если сравнивать с другими регионами ЦФО, то, например, в Белгородской области показатель дохода населения составил 25,4 тыс. руб., что превышает результат Курской области на 9,5 %. В Орловской области показатель равен 20,0 тыс. руб., что ниже показателя в Курской области на 13,8 %. По России Курская область занимает 36 место.

Особое место в системе показателей уровня жизни населения занимают показатель потребления материальных благ и услуг. Учитывая специфику российской экономики, уровень доходов не всегда верно отражает уровень материального благосостояния семей, поэтому анализ структуры расходов является важной характеристикой потребительского поведения, так как именно в них отражается соотношение стоимости жизни и материально-денежных возможностей населения. Анализ динамики за четырнадцатилетний период среднедушевых потребительских расходов региона показал, что практически на всем рассматриваемом периоде, за исключением 2009 г., происходило непрерывное увеличение показателя. Сложная экономическая ситуация в 2009 г. связана с сокращением экономики России на 7,9 процента, что стало сильнейшим спадом за последние 15 лет. Это вызвано девальвацией рубля, которая возникла из-за резкого спада цен на нефть, большого оттока капитала за рубеж и активного перевода рублевых сбережений в иностранную валюту.

Одной из главных проблем увеличения благосостояния населения в регионе, является рациональное регулирование доходов и расходов. Приоритетным условием государственного регулирования является учет роста цен на потребительские товары (включая тарифы на услуги населению). Проанализировав показатель потребления материальных благ и услуг, можно сказать, что развитие в регионе сбалансировано, т.к. равномерно увеличиваются и доходы населения. В сравнении с другими регионами РФ Курская область занимает 48 место. Для сбалансированности регионального развития, гарантирующего равные условия и качество жизни для населения области, в регионе действуют ряд социальных программ, направленные на повышение уровня жизни.

Рассмотрим демографическую ситуацию в Курской области. Ее состояние можно проанализировать, исходя из представленных данных относительных показателей за период 2000-2014 года. Курская область занимает второе место по рождаемости среди регионов ЦФО. Анализируя общие данные, можно сделать вывод о том, что показатель рождаемости за последние годы увеличился, но показатель прироста остается на низком уровне. Модель аппроксимации говорит о том, что происходит постепенный рост показателя рождаемости. Рождаемость в Курской области по сравнению с другими субъектами ЦФО на высоком уровне, значительно превышая средний уровень (2-е место). В свою очередь, уровень смертности превышает аналогичный показатель в большинстве регионов ЦФО (занимает 13 место), уступая и среднему показателю по РФ. В результате этого, по уровню естественной убыли Курская область является медианой среди регионов ЦФО при сопоставимом значении с Брянской, Воронежской, Орловской областями. Средняя продолжительность жизни постепенно увеличивается, как и в других регионах ЦФО; по этому показателю Курская область занимает 11-е место.

За изучаемый период времени с 2000 г. по 2014 г. в регионе можно проследить тенденцию спада смертности населения, увеличения продолжительности жизни. Так же происходит спад уровня безработных в структуре экономически-активного населения в сравнении с 2008 г. Это связано с осуществлением в регионе принятой Стратегии социально-экономического развития.

Заключение

Можно отметить, что преодоление кризиса, сложившегося в экономической сфере, проходит вполне успешно. Заметны положительные изменения в показателях ВРП, доходов населения, численности населения, рождаемости, при этом происходит сокращение уровня безработных в структуре экономически-активного населения. Таким образом, исследование взаимосвязи социальных и экономических факторов развития позволило выявить, что регион развивается равномерно и стабильно, даже в условиях сложной экономической ситуации в стране.

Список литературы

1. Беляев С.А. Теория и практика применения корреляционно-регрессионного анализа в исследованиях: монография / С.А. Беляев, Е.А. Бобровский, Н.С. Бушин и др.; Под общей редакцией В.В. Жилина. – Курск: «Деловая полиграфия», 2016. – 80 с.

2. Даниелян М.Г. Особенности демографической ситуации в Курской области / М.Г. Даниелян, Т.А. Извекова // Региональный вестник. – 2016. – № 1. – С. 19–21.

3. Зюкин Д.А. Исследование взаимосвязи социально-экономических факторов развития системы здравоохранения региона / Д.А. Зюкин, Е.В. Репринцева, Н.М. Сергеева, Е.Ю. Перькова, Н.Г. Галкина // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2016. – № 1-2. – С. 218–221.

4. Кочева Е.В. Анализ потребительских расходов населения приморского края / Е.В. Кочева // Актуальные вопросы экономических наук. – 2009. – № 4-1. – С. 229–231.

5. Кузьменко Н.И. Валовый региональный продукт как показатель реализации стратегии развития Нижегородской области / Н.И. Кузьменко // Символ науки. – 2016. – № 3. – С. 93–95.

6. Малышева О.О. Дифференциация доходов населения региона в аспекте социальной справедливости / О.О. Малышева // Системное управление. – 2016. – № 1. – С. 23.

УДК 339

ЭФФЕКТИВНОСТЬ СОЗДАНИЯ И ФУНКЦИОНИРОВАНИЕ СВОБОДНЫХ ПОРТОВ

Фурсиенко М.А.

Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, Владивосток, e-mail: kaktus.kk@mail.ru

Среди форм международного экономического сотрудничества, которые широко используются для развития отдельных стран, регионов, играют важную роль свободных экономических зон (СЭЗ). В статье дается анализ создания и функционирования свободных экономических зон в ряде зарубежных стран, преимущества и недостатки СЭЗ, в частности экономических режимов. Раскрываются экономические и правовые аспекты создания, развития и функционирования СЭЗ. Возможности функционирования и развития свободных экономических зон (СЭЗ) в Российской Федерации оцениваются неоднозначно. Российский опыт создания СЭЗ были в основном безуспешными. Раскрывается создания экономических зон с благоприятными условиями для частного капитала, им предоставляется возможность привлечь дополнительные инвестиций в экономику, прямому эффекту и хорошим результатам в краткосрочной перспективе.

Ключевые слова: свободные экономические зоны, зарубежные страны, сотрудничество

THE EFFECTIVENESS OF THE ESTABLISHMENT AND OPERATION OF FREE PORTS

Fursienko M.A.

Vladivostok state university of economy and service, Vladivostok, e-mail: kaktus.kk@mail.ru

Among the forms of international economic cooperation, which are widely used for the development of individual countries, regions, play an important role of free economic zones (SEZ).The article analyzes the establishment and functioning of free economic zones in a number of foreign countries, the advantages and disadvantages of the SEZ, in particular economic regimes. The article describes the economic and legal aspects of the creation, development and functioning of SEZ.The possibility of functioning and development of free economic zones (SEZ) in the Russian Federation are estimated ambiguously. The Russian experience of creation of SEZ were largely unsuccessful. Reveals the creation of economic zones with favorable conditions for private capital, they will have the opportunity to attract additional investment in the economy, the direct effect and good results in the short term.

Keywords: free economic zones, foreign countries, cooperation

Свободные экономические зоны исторически начали развиваться как зоны свободной торговли. Формат торговых зон является свободные зоны. Зоны свободной торговли продолжают существовать сегодня [2, С. 56–58].

В мировой экономике с начала 70-х годов случилось стремительное распространение нового экономического явления – создание локальных территорий в всевозможных государствах с особыми экономическими и правовыми льготами. Эти территории именовались свободными экономическими зонами (СЭЗ).

Материалы и методы исследования

В исследовании представляется необходимым рассмотреть особенности функционирования экономических зон с особым режимом в различных странах.

Мировой опыт доказал важность их влияние на повышение уровня экономического развития региона, притоку иностранных инвестиций, содействию занятости, поощрению экспорта, удовлетворения внутренних потребностей национального рынка. Однако в разных странах существуют различные типы СЭЗ они не всегда оказываются эффективными, что обусловлено уровнем развития инфраструктуры, благоприятного инвестиционного климата факторы и др [4, С. 156–161].

Особый интерес для нас представляет реальный опыт в отношении портовых ОЭЗ стран ЕС, и особенно ближайших соседей России – стран Балтии. Речь идет о портовых зонах латвийского города и порта Лиепая и порта Силламяэ в Эстонии. В них созданы благоприятные условия для инвесторов путем предоставления различных преференций в налогообложении (табл. 1). В Латвийской Республике существует четыре зоны с особым экономическим режимом: Рижский и Вентспилсский свободные порты, Лиепайская и Резекненская специальные экономические зоны. Правовой режим предпринимательской деятельности регулируется отдельными законами.

Территории свободной зоны лицензированных компаний – свободный порт и управление порта. На территории ввезенные товары в отношении применения таможенных платежей и мероприятий торговой политики приравниваются к вне таможенной территории Латвийской Республики. Предприятия, на которые распространяется действие режима свободной зоны, не должны осуществлять предприятия за пределами территории свободного порта.

В Китае приморские открытые города (ПОГ) функционируют с 80-х годов прошлого столетия.

Привлекая иностранный капитал и передовые технологии, они на основе технологической перестройки собственной индустриальной базы развивают финансовое и техническое сотрудничество. На обустройство ПОГ были затрачены огромные средства – $15-17 млн на каждый га зоны. Приморские открытые города ориентированы на развитие прибрежных и внутренних регионов Китая.

Результаты исследования и их обсуждение

Мировой опыт функционирования портовых СЭЗ позволяет сформулировать основ-ные выводы о результатах их деятельности и воздействии на социально-экономическое раз-витие стран их базирования. Портовые зоны – важный инструмент мирового хозяйства, неотъемлемая часть современных международных экономических отношений. Создание и функционирование зон способствует общему подъему экономики на национальном и региональном уровнях (табл. 2). Довольно быстрое распространение портовых СЭЗ подтверждает их положительную роль как важного института мировой экономики, способствующего ускорению хозяйственного развития, повышению его устойчивости, привлечению внутренних и внешних ресурсов для обеспечения экономического роста.

С учетом географического преимущества и потенциала прибрежных территорий Рос-сии, развитие ПОЭЗ следует рассматривать в контексте решения нескольких основных задач: развитие каналов экспорта, использование потенциала глобальных транзитных коридоров, интеграция российской экономики в мировую экономическую систему, возможность полноценно участвовать в мировом разделении труда.

В России необходимо серьезное инфраструктурное обновление, только оно способно дать предприятиям, созданным на территории страны, возможность конкурировать с иностранными фирмами. В этом контексте ПОЭЗ являются той составляющей, которая позволяет аккумулировать передовой мировой опыт и современные технологии для привлечения инвестиций и, как следствие, развития экономики страны.

По итогам 2011 года объем мирового экспорта товаров составил 18197 млрд долларов, а 10.4 % этого объема приходится на Китай. В 2000 году доля Китая в мировом экспорте товаров составила 3,86 %, а в 1978 году, когда начало осуществляться реформирование Китая – только 0,75 процента. То есть, в течение 33 лет доля государства в экспорте товаров в мире увеличилась в 14 раз.

Таблица 1

Сравнительная таблица налогообложения в портовых зонах за рубежом

Порт	Преференции в портовой зоне
Эстония, порт Силламяэ	– налог на прибыль – 0% – НДС – 0% – налог на имущество – 0% – таможенные пошлины – 0%
Латвия, порт Лиепая	– налог на прибыль – 80% скидка – налог на землю и недвижимость – 80% скидка, плюс дополнительная скидка в 20% по усмотрению муниципалитета – НДС 0% на поставку товаров и услуг в пределах СЭЗ – отсутствие таможенных сборов или акцизного налога для нефтепродуктов в пределах свободной таможенной зоны
Китай, 14 портов (ПОГ)	ставка налога на прибыль: – для обычных предприятий: 24% (30% – на остальной территории Китая) – для предприятий с иностранным капиталом свыше 20 млн долл. – для предприятий с технико- и наукоемким производством: 15% – для предприятий, 70% продукции которых идет на экспорт: 10-12% отмена таможенных пошлин: – с оборудования, стройматериалов и деталей, импортируемых в качестве инвестиций для производства и управления – с экспортных товаров предприятий с иностранным капиталом – с транспортных средств, ввозимых для использования представительствами и организациями иностранных предприятий. Корпоративный налог для предприятий, действующих в особых экономических зонах, установлен на уровне 15%, во внутреннем Китае – 33%

Источник: [5].

Таблица 2

Результаты деятельности и тенденции в развитии некоторых портовых зон за рубежом

Наименование зоны	Результаты деятельности и тенденции в развитии портовых зон
Портовая зона г. Лиепаи, Латвия	Создание зоны обусловило значительный, стабильный рост эффективности всех показателей не только деятельности порта и самой зоны, но и способствовало осуществлению ряда важных инфраструктурных проектов. Рост грузооборота ежегодно превышает 10%. К числу реализуемых проектов относятся углубление акваторий для принятия судов, строительство промышленных предприятий и модернизация существующих
Приморские открытые города (ПОГ), Китай	14 ПОГ обеспечивают более 20% ВВП Китая, 40% экспорта. Производительность труда на 66% выше, чем в среднем по стране
ПОГ Шанхай, Китай Занимает 0,06% площади страны. Население составляет 1% от общей численности	Ежегодный рост грузооборота более 10%. Обеспечивает 5,5% ВВП страны и свыше 13% его бюджета. Обеспечивает 25% всего товарооборота Китая. Объем внешней торговли – 150 млрд. долл. Через 20 лет планируется создать огромный комплекс глубоководных причалов, что должно в три раза увеличить его пропускную способность

Таблица 3

Непосредственное влияние занятости Свободные Экономические Зоны

Районы экономических зон	Прямая Занятость (миллионов)	Процент Национальной Занятости
Мировой	68.441	0.21%
Азии и Тихого океана	61.089	2.3%
Америки	3.084	1.15%
Западной Европы	179	
Центральной и Восточной Европы и Центральной Азии	1.590	0.001%
Ближнем Востоке и в Северной Африке	1.458	1.59%
Африка К Югу От Сахары	1.040	0.20%

В то время как влияние занятости зон является незначительной, в среднем, косвенно меняется вместе с изменениями в области занятости могут быть весьма значительными. Соотношение косвенных и прямых рабочих мест колеблется от 0,25% в Маврикий (МОТ, 2003) 0,7 процента в Мадагаскар, 2.0 в Гондурасе (МОТ, 2003). Это означает, что влияние занятости на развитие Зои глобально может варьироваться от 9,6 до 77 млн рабочих мест.

Зоны могут сыграть важную роль в создании рабочих мест в некоторых странах. Например, темпы создания рабочих мест в ряде программ, которые были значительными. Занятость в свободных промышленных зон, таких как Доминиканская Республика, вырос с 500 в 1970 году до 200 000 в 2016 году. Около 1 млн рабочих занято в Филиппинском ЭКО-зон. Доля занятых в зоне национального занятость варьируется.

Факты свидетельствуют, что зоны являются удачным источником занятости в малых и средних стран с населением менее 5 млн (например, Маврикий, Сейшелы, Ямайка), чем в более крупных странах. Даже в Мексике, очень известной и успешной программы сборки составляет всего 3,2 процента.

По мнению исследователей, данные на июль 2006-го года по различным экспертным источникам в мире насчитывается от 1200 до 2000 СЭЗ разных функциональных типов. Динамика темпа СЭЗ в количественном отношении и по объемам производства они говорит о большой перспективности этого направления в нашей стране и в мире в целом. [2, 6, 7, 8, 9]

Заключение

В заключение хотелось бы подытожить, свободные экономические зоны – это области очень высокой концентрации торговых, финансовых, промышленных и технологических отношений. Они являются очагами высокого уровня развития рыночных отношений, предпринимательства, совершенствования технологии и управленческого механизма. Это феноменальное образование в конце XX века, стала весомым фактором мировой экономики и представляют собой своеобразные коммерческие центры, ускоряющие глобальные торговли и стимулирования внешней торговли.

Функционирования свободных экономических зон в промышленно развитых странах свидетельствует о том, что в основе их успеха лежит, с одной стороны, хорошее планирование начальных стадий их развития, и гибкость управления зонами. Среди развивающихся стран весьма заметное развитие и резонанс получили специальные экономические зоны Китая: высокие, устойчивые темпы экономического роста, большие объемы привлеченных в зоны иностранных инвестиций, значительное повышение производительности труда и, наконец, существенный рост уровня жизни населения.

В 2016 году первые 7 резиденты свободного порта Владивостока получили сертификаты, подтверждающие их статус.

Из семи соглашений инвестиций оценивается в 26,3 миллиарда. Новые резиденты готовы вложить около 85 млрд рублей, таким образом сумма инвестиций превышает 100 млрд рублей.

Осознавая в полной мере геостратегическое значение Дальнего Востока для обеспечения поворота вектора развития национальной экономики в Азиатско-Тихоокеанский регион, российское правительство уделяет огромное внимание преодолению сложившейся кризисной ситуации. К наиболее важным правительственным инициативам можно отнести создание Свободного порта Владивосток (СПВ). Активизация использования такого института развития как СПВ является инструментом повышения инвестиционной активности в регионе на основе улучшения состояния делового климата.

В России необходимо серьезное инфраструктурное обновление, только оно способно дать предприятиям, созданным на территории страны, возможность конкурировать с иностранными фирмами. В этом контексте СЭЗ являются той составляющей, которая позволяет аккумулировать передовой мировой опыт и современные технологии для привлечения инвестиций и, как следствие, развития экономики страны [11, 12, 13, 14].

Список литературы

1. Басенко А.М. Свободные экономические зоны в механизме интеграции национальной экономики в систему мирохозяйственных связей. – Ростов на Дону: Изд-во Рост. ун-та. 2007 – 567 с.

2. Друзик Я.С. Свободные экономические зоны в системе мирового хозяйства: Учебное пособие – М.: Приора 2007 – 798 с.

3. Амосова В.В., Гукасьян Г.М. Экономическая теория / В.В. Амосова, Г.М. Гукасьян. – М.: Эксмо, 2014. – 736 с.

4. Максимова В.Ф. Экономическая теория / В.Ф. Максимова. – М.: Юрайт, 2014. – 580 с.

5. Корнейко О.В., Ворожбит О.Ю. Перспективы развития рыбохозяйственной деятельности Приморья в условиях Свободного порта Владивостока. – М: БИБЛИО-ГЛОБУС. 2015. – 180 с.

6. Авдокушин Е.Ф. Международные экономические отношения. – М.: ИВЦ «Маркетинг», 1999 – 580 с.

7. Авдокушин Е. Ф. Свободные (специальные) экономические зоны. – М., 1993 – 780 с.

8. Ларина Н.И., Кисельников А.А. Региональная политика в странах рыночной экономики: учебное пособие (НГАЭиУ) – М.: ОАО изд-во «Экономика», 1998. – 790 с.

9. Данько Т.П., Окрут З.М. Свободные экономические зоны в мировом хозяйстве: учебное пособие / Российская экономическая академия им. Г.В. Плеханова. – М.: ИНФРА – М., 1998. – 690 с.

10. Игнатов В.Г., Бутов В.И. Свободные экономические зоны. Методологические и организационные основы. Правовой и налоговый режим. Нормативная база. – М.: Недра, 1997. – 357 с.

11. Ворожбит О.Ю., Приступ Н.П. Методические аспекты анализа социально-экономического развития регионов Российской Федерации // Экономика и предпринимательство. – 2014. – № 12-3 (53-3). – С. 208–213.

12. Корнейко О.В. Перспективы развития предпринимательства на базе морских био-технологий в Приморском крае // Путеводитель предпринимателя: сб. науч. трудов. – Москва, 2011. Выпуск 11. С. 214–222.

13. Корнейко О.В. Интеграция рыбохозяйственных предпринимательских структур в экономику региона в экономику региона: теоретические и практические аспекты. // Вестник Пермского университета. Серия: Экономика. – 2015. – № 1 (24). – С. 46–54.

14. Ходова С.С., Вершинина В.А. История формирования свободных портов в Китае // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 8-3. – С. 592–597.

УДК 378.046.4

ФОРМИРОВАНИЕ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ ОБУЧАЮЩИХСЯ МЕДИЦИНСКОГО ВУЗА С ПОМОЩЬЮ МЕТОДА АКТИВНОГО ОБУЧЕНИЯ «БЛИЦ-ИГРА»

Володичева Т.Б., Гетман Н.А.

ГБОУ ВПО «Омский государственный медицинский университет» Министерства здравоохранения Российской Федерации, Омск, e-mail: gettmann_natali@mail.ru

Проведен анализ взаимосвязи сформированности профессиональных компетенций студентов по дисциплине «Биология» с использованием в учебном процессе заданий, выполненных с помощью метода «Блиц-игра». В статье представлены материалы определения уровня готовности обучающегося к деятельности со следующими характеристиками: умение работать в команде, участие в обсуждении ответов; умение формулировать цель и задачи, умение отстоять свою точку зрения. Авторы отвечают на вопрос: как помочь студенту в своей учебной деятельности уметь выделять главное, пользоваться литературой, составлять конспекты, то есть сформировать системный стиль мышления. Авторами доказано, что игровые методы обучения оказывают хорошую помощь первокурсникам в адекватной адаптации к учебному процессу. Использование блиц-игры помогло рассмотреть решение практической задачи, быстро получить результаты, создать настрой на содержание обучения; повысило интерес студентов к рассматриваемым темам, позволило закрепить изученный материал. В статье рассмотрены основные направления организации и проведения образовательного процесса в формате деловой игры. Предложены в форме методических рекомендаций основные шаги по организации данной работы

Ключевые слова: профессиональная компетенция, обучающийся, блиц-игра, компонент медицинского образования

THE FORMATION OF PROFESSIONAL COMPETENCES OF STUDENTS OF MEDICAL INSTITUTIONS OF HIGHER EDUCATION THROUGH ACTIVE LEARNING METHOD «BLITZ»

Volodicheva T.B., Getman N.A.

Omsk State Medical University, Omsk, Russia, of Ministry of health of the Russian Federation, Omsk, e-mail: gettmann_natali@mail.ru

The analysis of interrelation of formation of professional competence of students on the subject «Biology» with the use in the educational process of tasks performed by a «Blitz game» method. The article presents the definition of the level of readiness of the student to the activity with the following characteristics: the ability to work in teams, participate in the discussion of the responses; ability to formulate the goal and objectives, the ability to defend their point of view. The authors answer the question: how to help the students in their learning activities to be able to devote most importantly, enjoy literature, make notes, that is, to form a systematic way of thinking. The authors have shown that the game teaching methods provide good assistance to freshmen in an adequate adaptation to the educational process. Using blitz games helped to review the decision of practical tasks to quickly get results, create a mood for the content of teaching; increased students' interest in the topics under consideration, will consolidate the material studied. In the article the basic directions of the organization and conduct of the educational process in the format of business game. Offered in the form of guidelines for the organization of the basic steps of this workKey words: professional competence, student, blitz, a component of medical education

Keywords: professional competence, student, blitz game, a component of medical education

Анализ реализации федеральных государственных образовательных стандартов третьего поколения показывает, что они направлены на цели и ценности профессионального образования, перспективные потребности личности, общества и государства в сфере высшего образования. Современный подход к организации образовательного процесса заключается в его направленности на формирование у обучающегося общекультурных и профессиональных компетенций. Выявление образовательных запросов потребителей образовательных услуг показало, что среди студентов первого курса медицинского вуза имеются обучающиеся с низкой мотивацией к учебной деятельности; с не сформированной структурой личностных качеств, требующихся для успешной учебной деятельности. Данная проблема нами была частично решена с помощью активного включения в образовательный процесс игровых технологий, таких как «Блиц-игра».

Цель исследования

Оценить эффективность процесса формирования профессиональных компетенций у студентов медицинского вуза с помощью игровых технологий.

Нами был определен активный метод обучения как способ организации образовательного процесса, при котором обеспечивается активная, оцениваемая и управляемая деятельность обучающихся. В целом процесс трансформации существующих деловых игр в учебные деловые игры основан на следующих принципах: целевая направленность; сохранение составляющих имитационного моделирования; оптимальная технология; соответствие целевой модели обучаемого специалиста; творческий подход; использование коллективной и индивидуальной деятельности игроков; двуплановость, многоуровневость в комплексной игре; диалоговое общение игроков; соревновательная, индивидуальная, групповая и межгрупповая деятельность игроков; обеспечение эмерджентности в результате игровой деятельности.

Деловые игры являются педагогическим средством и активной формой обучения, которая интенсифицирует учебную деятельность [1]. Мы, изучив большое количество вариантов деловых игр, пришли к выводу, что «блиц-игра», которая представляет собой разновидность игровой деятельности, аккумулирующей в себе некоторые признаки форм активного обучения: конкретные ситуации, разыгрывание ролей, мозговой штурм и деловая игра, наиболее соответствует той технологии, которая позволит достигнуть поставленную нами цель обучения: активизировать познавательную деятельность обучающихся.

Блиц-игра отличается от других распространенных игровых технологий следующим: «мгновенностью» проведения и получения результата; привлекательностью и легкостью формы; неожиданностью и неординарностью содержания; минимальным комплектом ролей; и др. В ряде научных исследований Н.В. Борисовой, С.Р. Гидрович, Л.Б. Наумова, П.И. Пидкасистого, В.И. Рыбальского, А.М. Смолкина и др., по разным основаниям, определяются многочисленные признаки игр. Изучение подходов к классификации игровых технологий, исследовательская работа авторов, привели к следующим результатам исследования:

1. Существует целевой и процессуальный подход в определении классификации игровых технологий. Целевой подход ориентирует на решение дидактической задачи (достижение конечного результата). Процессуальный подход – на достижение результата через реализацию функциональной деятельности.

2. Классификация блиц-игр, строится в соответствии со следующими основаниями:

а) направленность блиц-игр на обучение профессиональной деятельности или на формирование и развитие профессионально важных качеств специалиста;

б) наличие имитации условий и форм профессиональной деятельности специалиста;

в) степень выраженности контекста профессиональной деятельности специалиста;

г) функциональная направленность блиц игр.

Блиц игры в зависимости от функциональной направленности, могут быть разделены на шесть основных групп:

1. Исследовательские блиц-игры, в которых участники за определенное время, осуществляют проверку гипотез, осуществляют поиск и накопление данных, делают выводы по результатам проделанной работы.

2. Дидактические блиц-игры, в ходе которых изучаются элементы теории и практики деятельности специалиста.

3. Рефлексивно-оценочные, в ходе которых осуществляется исследование деятельности, поиск затруднений, оценка процесса и результата.

4. Диагностические, в которых осуществляется диагностика деятельности, личности или группы в интересах получения каких-либо актуальных данных.

5. Мотивационно-побудительные, формирующие интерес, азарт, мотивацию, потребность относительно деятельности, явления, информации.

6. Психотехнические, посредством которых осуществляется обучение, совершенствование умений специалиста в выполнении определенных действий, отражающих прямо или косвенно профессиональную деятельность.

Выбор блиц-игр из общей классификации, осуществляется на основании дидактических задач (единиц), отображенных в модели специалиста и конкретизированных в программе подготовки обучающихся по предметам обучения [2, 6].

Игра представляет собой вид деятельности в условиях ситуации. В учебном процессе использование игровой деятельности может быть весьма эффективным и продуктивным. Педагогические игровые технологии основаны на идеях и выводах С.П. Рубенштейна, Ж. Фрейда и многих других ученых, разработавших методы игрового обучения [8].

Наши исследования показывают, что довольно сложно стимулировать у слушателей первого курса устойчивый и долговременный интерес к учебе. Первокурсник в начале учебного года адаптируется к условиям обучения в вузе. Основной вопрос

для преподавателя: как помочь студенту в своей учебной деятельности уметь выделять главное, пользоваться литературой, составлять конспекты, то есть сформировать системный стиль мышления. Игровые методы обучения оказывают хорошую помощь первокурсникам в адекватной адаптации к учебному процессу.

Использование блиц-игры помогло нам рассмотреть решение практической задачи, быстро получить результаты, создать настрой на содержание обучения; повысило интерес студентов к рассматриваемым темам, позволило закрепить изученный материал.

Рассмотрим несколько вариантов проведения блиц-игры, которые были нами, апробированы в образовательном процессе. Преподаватель знакомит с теорией, затем предлагает разобрать ситуацию. Обучающие работают индивидуально, затем объединяются в подгруппы для выработки группового решения. Лидеры команд выступают с вариантами решений своей команды. Позже дается правильный ответ. Участники игры подсчитывают количество неправильных ответов. Выигрывает та команда, которая получила большее кол-во правильных ответов. В конце игры преподаватель обобщает полученные результаты. Анализирует работу команд [3].

Первоначально группа подробно информируется о ходе проведения игры и правилах ее проведения. Блок-схема игры заключается в следующем. 1. Организационно-подготовительный этап (формирование игровых групп и назначение эксперта группы и главного эксперта игры, раздача документов). 2. Игровой этап (индивидуальная оценка, групповая оценка, установление ошибки индивидуальной оценки, установление ошибки групповой оценки). 3. Заключительный этап (определение победителя в группе, экспертиза, определение группового победителя, оценка деятельности игроков экспертами группы, заключительное выступление руководителя игры). Правила игры: четко следовать алгоритму игры. В процессе индивидуальной деятельности игрок выполняет работу самостоятельно. Он не имеет права вступать в контакты с другими игроками группы. Индивидуальная и групповая деятельность оценивается по критерию «минимум ошибок». В процессе игры оценивается вся деятельность игрока. Участники игры должны соблюдать дисциплину и четко выполнять указания руководителя игры.

Система оценочных показателей: 1. Индивидуальная оценка – по меньшему количеству ошибок отдельного участника. 2. Оценка индивидуальных ошибок, допущенных в группе, ведется по их среднему показателю. 3. Оценка групп ведется по данным каждой группы. 4. Для индивидуальной оценки эксперты используют показатели участников.

Регламент игры можно варьировать в зависимости от количества заданий в бланке вопросов: организационно-подготовительный этап 10 мин; игровой этап: первоначально – индивидуальная оценка 15 мин, затем групповая оценка 10 мин. Выявление ошибки индивидуальной оценки 10 минут. Выявление ошибки групповой оценки 10 мин. Заключение игры. Определение победителя в группе 7 мин. Определение группы – победителя 5 мин. Выступление экспертов групп с оценкой общей деятельности участников 5-15 мин (в зависимости от количества участвующих в игре групп). Заключительное выступление руководителя 10 мин [8].

Разработаны различные варианты блиц-игр для специалистов технических, экономических, медицинских вузов [4, 5, 7]. Нами применялись блиц-игры для слушателей первого курса и для слушателей подготовительных курсов в медицинском вузе (ОмГМУ).

Для обучающихся первого курса медицинского университета на кафедре биологии нами были разработаны «блиц-игры» по теме: «Паразитология». Темы: «Биология растений», «Биология животных» применялись на занятиях для слушателей подготовительного отделения. «Блиц-игры» включают ранжирование правильной последовательности этапов и стадий развития в жизненных циклах изучаемых организмов, в том числе, паразитов человека.

Рассмотрим в качестве примеров бланки заданий по биологии.

Ошибки высчитываются с помощью вычитания из правильного ответа индивидуального (или группового) ответа (по модулю). Итоговая сумма баллов определяется по сумме ошибок.

Студентам были предложены «блиц-игры» с различными видами сосальщиков: печёночный, кошачий, ланцетовидный, лёгочный и кровяные (шистосомы).

Анализируя результаты проведенных «блиц-игр» было определено, что справившихся с заданием было 71%. Их них 37% получили отметку «отлично», 29% не смогли справиться с заданием. При выполнении тестовых заданий по похожим темам в тех же группах результаты были на 8% ниже (не справились 37%).

Блиц-игра «Цикл развития малярийного плазмодия с момента заражения человека»

№ п/п	Определение последовательности стадий развития	Индивидуальная		Прав. ответ	Групповая	
		оценка	ошибка		оценка	ошибка
1	Попадание гаметоцитов с кровью человека в желудок комара			7		
2	Внедрение мерозоитов в эритроциты и превращение их в шизонты			4		
3	Внедрение мерозоитов в эритроциты и образование гамонтов (микро- и макрогаметоцитов)			6		
4	Выход спорозоитов из созревшей ооцисты и миграция в слюнные железы и другие органы комара			10		
5	Укус заражённым комаром человека, попадание спорозоитов в кровь			1		
6	Образование макрогамет и микрогамет плазмодия с последующим оплодотворением и образованием зиготы (оокинеты)			8		
7	Эритроцитарная шизогония, выход мерозоитов в кровь			5		
8	Распространение спорозоитов с током крови по организму и проникновение в клетки печени			2		
9	Инцистирование зиготы, образование ооцисты, с последующей спорогонией			9		
10	Преэритроцитарная (тканевая) шизогония плазмодиев в печени, выход тканевых мерозоитов в кровь			3		
	Итого:					

ФИО обучающегося_____

Блиц-игра «Цикл развития кошачьего сосальщика»

№ п/п	Определение последовательности стадий развития	Индивидуальная		Прав. ответ	Групповая	
		оценка	ошибка		оценка	ошибка
1	Попадание метацеркария в пищеварительных тракт окончательного хозяина			9		
2	Образование спороцисты в теле моллюска			4		
3	Выделение церкариев в воду			6		
4	Выход мирацидия из яйца			3		
5	Проглатывание яйца моллюском			2		
6	Развитие мариты в печени дефинитивного хозяина			10		
7	Метацеркарий в теле карповых рыб			8		
8	Яйцо в воде			1		
9	Редии в теле моллюска			5		
10	Активное проникновение церкария в тело рыбы или заглатывание церкария			7		
	Итого:					

ФИО обучающегося_____

Для выявления отношения к технологии «блиц-игра» нами было проведено анкетирование преподавателей и студентов кафедры биологии.

Анкета

Уважаемые коллеги, просим Вас ответить на вопросы, которые позволят нам определить эффективность использования технологии «Блиц-игра»

1 Знакомы ли Вы с данной технологией?
а) да б) нет в) частично

2. Использовали ли Вы данную технологию в образовательном процессе?
а) да б) нет в) частично

3. Считаете ли Вы, что она эффективно решает вопрос с оценкой результатов образовательного процесса?
а) да б) нет в) частично

Что, на Ваш взгляд, можно изменить в данной технологии, чтобы она была более продуктивной? Спасибо за сотрудничество!

Преподаватели на первый вопрос анкеты ответили в основном утвердительно (60% знакомы с данной технологией и 40% – частично). Из опрошенных преподавателей – все использовали эту технологию в образовательном процессе (100%). При ответе на третий вопрос согласились с формулировкой 80%, а 20% частично.

Проведение анкетирования студентов позволило оценить их отношение к данному виду контроля. При ответе студентов на вопросы анкеты 88% первокурсников написали, что знакомы с технологией «блиц-игра», 4% – не были знакомы, 8% – частично. Положительно к использованию данной технологии на занятиях по биологии отнеслись 68%, отрицательно- 12%, ответили «всё равно» – 20%. Подавляющее большинство студентов (80%) считают, что применение «блиц-игры» в образовательном процессе изменяет интерес к изучению учебного материала; «не изменяет» – ответили 20%. При использовании «блиц-игры» становится более интересно изучать материал на занятии отметили 80%. Отсутствует желание включаться в работу у 4%, «всё равно» у 16-ти% слушателей. В процессе «блиц-игры» при обсуждении и выборе правильных ответов в группах 44% отметили, что активно отстаивали свою точку зрения, 35% – смогли доказать свою точку зрения, 12% отнесли себя к пассивным слушателям, 9% – не смогли отстоять свою точку зрения.

Выводы

Используемые в вузе игровые технологии, в соответствии с классификацией, находятся во взаимосвязи. Отдельно взятый вид сам по себе не обеспечивает решение задач подготовки обучающихся к будущей профессиональной деятельности в полной мере. Реализация различных блиц-игр, в сочетании с традиционными методами обучения, позволяют добиваться существенного повышения эффективности подготовки специалистов.

Список литературы

1. Бабанова И.А. Деловые игры в учебном процессе // Научные исследования в образовании. – 2012. – № 7. URL: http://cyberleninka.ru/article/n/delovye-igry-v-uchebnom-protsesse (дата обращения: 22.01.2016).

2. Борисова Н.В. Педагогические особенности создания и внедрения систем активных методов обучения в институте повышения квалификации: дис. канд. пед. наук. – М., 1987. – С. 57.

3. Гончарук Л.И. Дифференцированный подход в обучении: блиц-игра [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.metod-kopilka.ru/metodicheskie_rekomendacii_k_primeneniyu_blic-igr_v_obuchenii-28357.htm (дата обращения: 25.01.2016).

4. Зимаскова Т.Г. Методы активного обучения как условие повышения эффективности экономического образования // Вестник ВолГУ. – 2007. – Серия 6. Вып. 10. – С. 36–39.

5. Иванов С.А. Методика проведения блиц-игры «создаем нормативный акт» [Текст] / С.А. Иванов. // Вестник Московского университета МВД России. – 2015. – № 1. – С. 16–20.

6. Князев М.А. Современные технологии в образовании // Основы применения игровых технологий в профессиональной подготовке: учебно-метод. пособие [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://pandia.ru/text/77/130/332.php (дата обращения: 13.06.2016).

7. Презентация блиц-игра Деловая игра как инновационный метод обучения в вузе. – презентация [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.myshared.ru/slide/491357/ (дата обращения: 13.06.2016).

8. Трайнев В.А. Учебные деловые игры в педагогике, экономике, менеджменте, управлении, маркетинге, социологии, психологии: методология и практика проведения. Урок с использованием дидактической игры [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://e-lib.gasu.ru/eposobia/davydkina/R_1_11.html. (дата обращения: 13.06.2016).

УДК 37.013.43

КУЛЬТУРНО-ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫЕ ПРАКТИКИ В ПРОСТРАНСТВЕ ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ РЕАЛЬНОСТИ

Затямина Т.А.

ГАУ ДПО «Волгоградская государственная академия последипломного образования», Волгоград, e-mail: tzatyamina@yandex.ru

Выявлены содержательно-смысловые характеристики понятия культурно-образовательная практика. Рассмотрены его особенности как формы образовательной деятельности. Уточнены характеристики коллективного субъекта культурно-образовательной практики в проекции гуманитарно-антропологического осмысления. Раскрыто своеобразие личностных характеристик субъекта в культурно-образовательной практике. В результате сделаны выводы о том, что культурно-образовательные практики это условие встречи личностей взрослых и детей. Субъект-объектные отношения выделены как условие культурно-образовательных практик. С позиции педагога выделены объекты его взаимодействия. Раскрывается понимание культуры в ее образной одухотворенности. Сделана проекция мира культуры на содержание образования, на основании чего определено содержание, цели и результат культурно-образовательных практик. Выделен критерий, соответственно которому делается дидактическая переработка культурных ценностей для культурно-образовательных практик. Обосновывается необходимое содержание, цель и результат культурно-образовательных практик.

Ключевые слова: практика, культурно-образовательная практика, коллективный субъект, культурные ценности, целостность человека

CULTURAL AND EDUCATIONAL PRACTICES IN THE SPACE OF PEDAGOGICAL REALITY

Zatyamina T.A.

GAU DPO «Volgograd state Academy of postgraduate education», Volgograd, e-mail: tzatyamina@yandex.ru

Revealed the substantial-semantic characteristics of the concept of cultural-educational practice. Considered its features as a form of educational activity. Characteristics of the collective subject of the cultural-educational practice in the projection of the humanitarian-anthropological reflection. The article reveals the peculiarities of the personality characteristics of the subject in cultural and educational practice. In the result it is concluded that educational and cultural practices that condition the meeting of the personalities of adults and children. The subject-object relationship is highlighted as a condition for cultural and educational practices. From the perspective of a teacher selected objects interaction. Reveals the understanding of culture in its image of spirituality. Made projection of the world of culture on the content of education, on the basis of what determined the content, purpose and result of cultural and educational practices. The selected criterion, respectively, which is didactic processing of cultural property for cultural and educational practices. Substantiates the required content, purpose and result of cultural and educational practices.

Keywords: practice, cultural practice, collective subject, cultural values, the integrity of the person

Философская категория «практика» прочно закрепила свои позиции в образовательной деятельности. Сегодня используются такие вариации понятия как: «культурная практика», «социокультурная практика», «антропопрактика», «гуманитарная практика», «инновационная практика» и т.д. В реалиях педагогического опыта учителя все чаще стали обращаться к понятию «культурно-образовательная практика». В данной статье мы обратимся к теоретическому осмыслению данного понятия, уточнив общие черты с другими родственными категориями и выделив его своеобразные характеристики.

Раскрывая семантическое поле категории «практика» мы можем выделить следующие ее характерные черты. Практикой обозначают то, что связано с деятельностью, активностью человека. Соответственно, говоря о практике, мы выделяем в ней действия, их предметное наполнение, средства и условия, а так же субъекта практики. В каких же характеристиках раскрывается особенность субъекта практики?

«Субъектом практики всегда выступает личность социальная по своей сущностной принадлежности к обществу, но индивидуальная по способу своего существования» [3, С. 69] Социальное и индивидуальное личности в практике являют себя не в противоположности, а в единстве. «Как бы ни действовали индивиды, они не могут абстрагироваться от реальности социального взаимодействия людей. Каким бы ни было по своему характеру социальное взаимодействие людей, в его основе лежит деятельность преследующих свои интересы индивидов. Субъект практики диалектичен, он представлен и индивидом

и обществом» [3, С. 69–70]. В данном философско-антропологическом понимании, в субъекте практики выделяется его природная и социальная сущность.

Христианско-антропологическое понимание субъекта выделяет духовную сущность субъекта. В практике субъект всегда включен в систему связей и отношений с другими субъектами, занимает собственную позицию, исполняет различные социальные роли, что В.И. Слободчиков называет личностным бытием человека. «Личность есть неизменность в изменении. Субъект изменения остается одним и тем же лицом. Для личности разрушительно, если она застывает, останавливается в своем развитии, не возрастает, не обогащается, не творит новой жизни» [1]. Духовная сущность субъекта практики проявляется «в свободном и творческом определении своего места в сообществе, в самостоятельных поступках, в принятии ответственности за последствия своих социальных деяний» [4]. Источник активности субъекта практики находится в его духовной сущности, что подтверждает мысль, высказанная Бердяевым «Личность ….. есть активный субъект, экзистенциальный центр» [1].

В практике субъект представлен во множественности своих проявлений природных, социальных, духовных. Поэтому, практика есть условие осуществления, органического соединения в деятельности субъекта его природной, социальной и духовной сущностей. Различные грани раскрытия субъекта в практике позволяют рассматривать ее как необходимые условия для образовательной деятельности.

Практика это условие, в котором индивидуальные субъекты находятся во взаимодействии, образуя совместно-действующую группу, которая в современных научных исследованиях определяется понятием «коллективный субъект». А.В. Брушлинский выделяет три признака описывающие субъектность группы: взаимосвязанность членов группы, совместная активность и групповая саморефлексия [2].

В пространстве педагогической реальности, с точки зрения современных требований ФГОС, субъектом образовательной деятельности является как учитель, так и ученик. Практика становится условием встречи личностей учителя и его учеников, взрослых и детей. Наряду с взрослым-учителем, в практику могут быть вовлечены и взрослые-родители учеников, другие взрослые. Учитель несет ответственность за то, чтобы эта встреча состоялась, чтобы интересы каждого нашли свое воплощение в самовыражении и общении, и каждый был ответственен за свои деяния. В условиях практики интересы всех индивидуальных субъектов объединяются, совмещаются, став интересом групповым. Сам факт единения интересов свидетельствует о том, что встреча состоялась. Для каждого ученика как индивидуального субъекта практика это не условие обнаружения своего интереса, это условие его деятельного проявления.

Деятельная характеристика говорит и о том, что практика является условием, в котором связаны актуальное и потенциальное коллективного субъекта деятельности. Актуальное это ресурс индивидуального субъекта. При совместной деятельности открывается новое, потенциальное, как для индивидуального субъекта, так и для всей группы. Данная характеристика говорит о развивающем потенциале практик как определенных условий образовательной деятельности. Деятельная характеристика практики заставляет нас задуматься о границах и формах ее осуществления. Так, выделяются образовательные практики, т.е. те, которые находятся в границах образовательной деятельности. Внутри этих границ можно выделить частные территории, которые связаны с различными формами, содержанием, видами образовательной деятельности, которые образуют новые границы образовательных практик. На данном основании могут быть выделены различные их типы и виды. Так, культурно-образовательная практика это вид образовательной практики, где культура является границей этой практики.

Обратимся еще к одной из характерных черт практики. Образ жизни человека преимущественно практический. Соответственно практика является одним из способов отношений человека к миру, и этот способ является отличным от теории. Особенность данной характеристики можно рассмотреть через специфику отношений между субъектом и объектом. Субъект активное начало этих отношений. Объект – то к чему обращена активность субъекта. Взаимодействие с объектом происходит в ходе непосредственно осуществляемой деятельности субъекта. В теории отношение к объекту умозрительное, мыслительное, результатом которого является, прежде всего, изменения в самом субъекте. В практике отношение к объекту реализуется как реальное, подлинное действие. Практика является самодостаточным способом отношений человека к миру. В образовательной деятельности она не должна быть связана с удовлетворением сугубо утилитарных потребностей школы. Предназначение практик в удовлетворении образовательных потребностей

субъектов образовательной деятельности. Субъекты практики в образовательной деятельности содействуют, со-размышляя, переживая, вживаясь, сопереживая. Такой способ характерен для выстраивания отношений человека с миром культуры.

В образовательной деятельности содержание предметных областей это мир культуры в образовании, а это наука, искусство, религия, спорт. Мир культуры содержит и особые формы художественной деятельности (музыкальной, изобразительной, литературной, театрализованной и т.д.), которые включены в содержание образования. Так, можно говорить о том, что содержанием практик в образовательной деятельности является мир культуры. Объектом преобразований учителя в практиках могут стать: педагогические средства, урок, условия в которых осуществляется деятельность детей, учебно-воспитательный процесс, организационно-управленческие механизмы, предметное содержание, образовательные программы и т.д. Объектом преобразований учеников является мир культуры как содержание его образования. В практике объект преобразований учителя не противоположен объекту преобразований детей, они находятся в согласованности друг с другом. Например, средствами изобразительной деятельности дети осваивают закон художественной композиции, учитель предлагает эти средства, выстраивая из них определенную систему уроков. Или, стилевые особенности музыки барокко открываются детям при определенном конструировании урока. Погружение детей в отечественную культуру 19 в., требует определенных организационных условий. Выполнение школьниками учебного проекта требует педагогического управления. Ясное понимание педагогом объекта, позволит ему точно определить, какая образовательная практика им создается.

Рассмотрим еще одну характерную особенность практики. Практика является условием взаимодействия различных форм человеческого опыта. Различные формы отношений человека с миром культуры позволяют рассматривать и различные формы человеческого опыта. Не останавливаясь отдельно на рассмотрении этого вопроса, таковыми формами мы выделим науку, философию, искусство, религию. Цивилизационный путь развития общества показывает, что в каждые его периоды создавались условия дополнения одной формы опыта другой. Например, Карл Зелиг в своей книге «Альберт Энштейн» приводит следующую мысль великого ученого, которую он высказал в отношении науки и религии «Наука без религии хромая, религия без науки слепая». Данное высказывание может стать прецедентом для поиска и определения новых взаимопроникновений форм человеческого опыта В науке, результатом взаимодействия различных форм человеческого опыта стало появление новых научных направлений (например, музыкальная философия, нравственное богословие), открытие новых граней и видов опыта внутри отдельно взятой формы.

Практики образовательной деятельности создают необходимые условия для соработничества разных форм человеческого опыта, что может быть реализовано в содержании, через его проблематизацию, в средствах, когда определенный вид человеческого опыта, например, религия, осваивается детьми средствами музыкальной или изобразительной деятельности. Различные формы человеческого опыта в одной практике позволяют воссоздать наиболее целостную картину мира культуры, пережить новый опыт. Например, исполняя песнопения религиозного содержания, Тропарь, Стихиру, дети переживают религиозные чувства, молитвенности, созерцания и т.д.

Рассмотрев характерные черты практики, мы можем выделить общие основания практик как форм образовательной деятельности, к какому бы виду они не относились:

– практики в образовательной деятельности в своем содержательном наполнении это реальные, подлинные действия субъектов, направленные на установление взаимоотношений с объектом;

– практики в образовательной деятельности направлены на удовлетворение образовательных потребностей каждого из субъектов;

– активность субъекта практики связана с его духовной сущностью;

– субъектом практики является совместно-действующая группа взрослых и детей;

– деятельность индивидуального субъекта практики является составной частью деятельности совместной;

– результатом деятельности совместно действующей группы является преобразование объектов, в пространстве которой эта деятельность осуществляется;

– предметное содержание практик выстраивается на основе межпредметного взаимодействия предметных областей образовательной деятельности, на основе выделения единой проблемы,

Обратимся далее к рассмотрению культурно-образовательных практик как вида образовательных практик. В образовательной деятельности культура является ее содержанием, которая представлена раз-

личными предметными областями. Какие же это предметные области? ««Культура» и «образование» тесно связаны друг с другом. Культурный человек – это образованный человек, воспитанный на основе образа Человека, идеала данной культуры. < … .> Без передачи культурных образцов и способов взаимодействия человека с миром, осуществляемых в образовательном пространстве, невозможна содержательная и осмысленная человеческая деятельность» [4]. Как подчеркивает автор, образованный человек не в смысле что-то определенно знающий, а в смысле носитель Образа. Соответственно и культура как творение рук человеческих не высшая данность, она обусловлена, одухотворена определенным ОБРАЗом. С этих позиций, образование как одна из сфер человеческой деятельности во всей своей полноте, во всем своем содержании это дидактически переработанный Со-Образный мир культуры.

Опрос педагогов (98 чел.) показал, не все школьные учебные предметы мыслятся как составляющие мир культуры. С понятием «культура», более всего, они ассоциируют музыку, ИЗО, литературу, МХК. Конечно же, содержательная специфика культуры в данных учебных дисциплинах, в отличии от других, представлена еще художественной культурой и формами художественной деятельности человека, которые дети осваивают как компоненты предметного содержания. Вводя в профессиональный тезаурус педагога понятие «культурно-образовательные практики» мы хотим обратить их внимание на культурологическом видении содержания каждой предметной области наполняющей образовательную деятельность. Для образовательных практик культура должна стать системой координат, в границах которых они и будут осуществляться. В этой системе координат есть возвышающее и сдерживающее, созидающее и разрушающее, культура связана с Образом, в одухотворении которого она находится. У культуры есть основы, которые создают ее бытийную устойчивость и которые определяют своеобразие образовательных практик. Остановим на них наше внимание.

Культура это мир человека. Единство мира культуры определяется целостностью самого человека. В понимание целостности человека заключается своеобразие культурно-образовательных практик. Науки, представленные в предметных областях школьного образования, рассматривают человека в определенной, предметно-обусловленной проекции. Соответственно и необходимо единение предметных областей. В искусстве же человек представлен целостно. Поэтому искусство, как своим содержанием, так и формами художественной деятельности, может стать объединяющим стержнем культурно-образовательных практик.

С позиции антропологического знания целостность человека обозначается как духовно-душевно-телесная сущность (Н.А. Бердяев, В.И. Слободчиков), как «человеческое в человеке», как «Образ и подобие». «Человек целостный в его глубине и его внутреннем существовании неуловим [1]. Поэтому культурно-образовательные практики должны создавать условия не только для проявления внешних сторон человеческой деятельности, но которые позволят проявиться внутренним качествам человека. В такой диалектической представленности целостного человека, его внутренние качества являются энергетическим зарядом внешних действий. Не внешнее взаимодействие школьников с объектом должно стать предметом первостепенного внимания педагога, а их внутреннее изменение, происходящие в ходе этого взаимодействия в детях. С точки зрения такого понимания мы можем определить, какими должны быть педагогические цели и результаты культурно-образовательных практик. Целью являются не изменения в объектах взаимодействия, т.е. объектах культуры, а изменения, происходящие в субъекте в ходе взаимодействия: способах его взаимодействия с культурой, в рамках той деятельности, на основании которой осуществлялось это взаимодействие; универсальных учебных действиях, с помощью которых создавались условия для взаимодействия; знаниях о новых объектах культуры и их содержании. Педагогические результаты культурно-образовательных практик должны быть наблюдаемы как в продуктах деятельности, так и в изменении личностных качеств субъекта, например, таких как: открытость, творческость, эмоционально-ценностностное переживание, способности, эстетическое отношение, мировосприятие, гражданская позиция и т.д.

Культура «не наследуется генетически, а только методом обучения и она обязательно аксиологична в своем мироощущении» [5]. Данное высказывание подтверждает мысль о том, что человек воспринимает мир культуры, как мир ценностей. Сами же ценности это объекты культуры, культурные ценности «единичный вещественный объект, обладающий ясно определенными признаками и существующий независимо от наблюдателя. Объект имеет владельца, но обладает свойствами жизненной значимости, или универсальной (выдающейся

универсальной) ценности» [6] К каким ценностям обращено внимание школьников в культурно-образовательных практиках, такие изменения личностных качеств мы и получим. В культуре как творении рук человеческих уже заложены силы как возвышающие человеческий дух, так и его разрушающие, от ***ОБРАЗ***ного начала исходят эти силы. Какой Образ для человека является определяющим, таковы будут и его творения. Педагог должен очень требовательно относиться к выбору содержания для культурно-образовательных практик и ориентировать выбор детей в ценностном мире культуры. Поэтому, важным является мировосприятие самого педагога, его нравственная позиция, знание культурных ценностей.

Таким образом, ценности культуры в культурно-образовательных практиках это реальные объекты, подвергшиеся дидактической переработке, реальные продукты деятельности человека, созданные предшествующими поколениями людей с которыми происходит деятельное соприкосновение школьников. В культурно-образовательных практиках такими объектами могут стать произведения искусства отдельного человека, народа, эпохи, продукты научной деятельности, сама жизнь людей, представленная в обрядах, обычаях и т.п. Важно, каким критерием педагог будет руководствоваться при отборе и интерпретации этих объектов для их дидактической переработки. Само понятие «образование» подсказывает нам этот критерий «со-ОБРАЗный», соответствующий определенному Образу. Это не художественный образ, это Образ «человеческого в человеке», т.е. нравственный Образ.

Наши размышления о специфике проявлений культуры в практиках, позволяют нам определиться в следующем понимании культурно-образовательных практик в образовательной деятельности, это условия практикования жизнедеятельности субъектов образования в дидактически переработанном мире культуры. Культурные ценности являются содержанием и средством осуществления деятельности субъектов практики.

Список литературы

1. Бердяев Н.А. Проблема человека. К поиску христианской антропологии. [Электронный ресурс] – Режим доступа http://krotov.info/library/02_b/berdyaev/1936_408.html (дата обращения: 23.06.2016).

2. Брушлинский А.В. Проблема субъекта в психологической науке: коллективная монография. – М.: Издательство «Академический вестник», 2000. – 320 с.

3. Зангиров В.Г. Философия в актуальных проблемах: уч. пособие. – Хабаровск: ДВГУПС, 1998

4. Слободчиков В.И., Исаев Е.И. Психология человека. Введение в психологию субъективности. Учебное пособие для вузов. – М.: Школа-пресс, 1995. – 384 с.

5. Флиер А.Я. Культурология как гуманитарная практика. [Электронный ресурс] – Режим доступа http://ecsocman.hse.ru/data/2010/12/15/1214861318/Flier.pdf (дата обращения: 24.06.2016).

6. Шестаков В.А. Универсальная классификация культурных ценностей: от образа к атрибутам и модусам. [Электронный ресурс] – Режим доступа http://www.rusnauka.com/3_ANR_2013/Philosophia/4_125991.doc.htm. (дата обращения: 24.06.2016).

УДК 376.4

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ИГРОВЫХ МЕТОДОВ И ПРИЕМОВ В ОБУЧЕНИИ УМСТВЕННО ОТСТАЛЫХ ШКОЛЬНИКОВ

Каштанова С.Н., Сибилева Е.А.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет», Нижний Новгород, e-mail: kaslana@yandex.ru

В статье актуализирована проблема применения игровых методов и приемов в обучении умственно отсталых школьников. Источником для дискуссии стали уроки письма и развития речи. Полученные данные опираются на использование методов педагогического наблюдения, беседы с учителями начальных классов, анкетирования и анализ уроков письма и развития речи. Установлены качественные и количественные различия использования игровых методов и приемов в зависимости от возрастных и индивидуальных особенностей умственно отсталых школьников младших классов. Показано место использования игровых методов и приемов при подготовке уроков письма и развития речи. Обозначены трудности игрового моделирования. Сформулированы рекомендации педагогам для оптимизации использовании игровых методов и приемов на уроках письма и развития речи в младших классах.

Ключевые слова: игровые методы и приемы, уроки письма и развития речи, умственно отсталые школьники

THE USE OF GAMING METHODS AND TECHNIQUES IN TEACHING THE MENTALLY RETARDED STUDENTS

Kashtanova S.N., Sibileva E.A.

Nizhny Novgorod state pedagogical University Nizhny Novgorod, e-mail: kaslana@yandex.ru

The article raises the problem of applying gaming methods and techniques in teaching mentally retarded pupils. Source for discussion was creative writing classes and speech development. The data obtained are based on the use of methods of pedagogical observation, interviews with primary school teachers, survey and analysis of creative writing classes and speech development. Established qualitative and quantitative differences in the use of game methods and techniques depending on the age and individual characteristics of mentally retarded schoolchildren. Shows place of use of gaming methods and techniques in the preparation of lessons, writing and speech development. Difficulties game modelling. Recommendations to teachers to optimize the use of gaming methods and techniques in the classroom letter and language development in the younger grades.

Keywords: game methods and techniques, the lessons of letter and language development of mentally retarded students

Проблема использования игровых методов и приемов на уроках письма и развития речи в обучении умственно отсталых школьников рассматривается в современной дефектологической науке как актуальная с позиции решения практических коррекционно-развивающих задач [1; 2]. При обсуждении данного вопроса мы исходили из нескольких убеждений:

- Не все игры подходят для использования на уроке.
- Круг доступных игровых методов и приемов для обучения умственно отсталых детей несколько сужен.
- При включении игровых методов и приемов нужно исходить из цели и задач урока.
- Необходимо принимать во внимание этап урока, на котором используется игровое моделирование.
- Важно учитывать индивидуальные и типологические особенности школьников.
- Через игру и игровые моменты реализуется личностный подход в обучении.

Игровые методы и приемы создают основу для формирования интереса к учебному предмету (отправными точками выступают интерес к игровому действию и погружение в игровую ситуацию) [3].

- Следует отметить наличие трудностей у учителей при выборе игровых методов и приемов, которые, несмотря на многообразие литературы, констатируют факт минимального количества методических пособий.
- Оптимальным решением для включения игрового моделирования на уроке является использование различных видов игр, начиная от классической линейки дидактических игр и заканчивая лицензионными компьютерными вариантами.

Вопрос использования игровых методов приемов на уроках письма и развития речи рассматривается с позиции активизации познавательной деятельности умственно отсталых школьников, доступности преподнесения информации, повышения уровня речевого развития [3]. При этом используемые игровые приемы и методы способствуют повышению уровня речевого развития умственно отсталых детей, формируют у младших школьников интерес к изучению русского языка, как предмета, обогащают

активный и пассивный словарь. Большое значение игровые методы и приемы имеют для развития навыков самостоятельной работы на уроках письма и развития речи [6]. Отмечается положительная динамика в развитии отдельных качеств мышления. Через использование игровых заданий создаются условия для развития гибкости и самостоятельности мышления [5].

Нами было проведено экспериментальное исследование включения игровых методов и приемов в уроки письма и развития речи в коррекционной школе. Мы исходили из предположения о том, что использование на уроках письма и развития речи игровых методов и приемов будет иметь количественные и качественные особенности в зависимости от возрастных и индивидуальных особенностей умственно отсталых школьников младших классов. Программа исследования была построена на основе использования следующих методов: анализ уроков письма и развития речи в младших классах, наблюдение, беседа с учителями начальных классов, анкетирование.

Метод наблюдения был включен в исследование для первичного сбора информации об особенностях использования игровых методов и приемов. Наблюдение и последующий анализ уроков позволил наиболее полно описать специфику применения игровых методов и приемов в обучении умственно отсталых детей.

Беседа проводилась с целью получения дополнительных данных относительно использования игровых методов и приемов на уроках письма и развития речи. Она была выстроена с опорой на заранее подготовленный список вопросов:

- Насколько хорошо учитель знает своих учеников?
- Учитывает ли учитель при подготовке к уроку индивидуальные и типологические особенности школьников? Каковы их особенности?
- Как часто прибегает к использованию игровых методов и приемов?
- Использует игровые методы и приемы на всех уроках или выборочно?
- Какие игровые методы и приемы пользуются успешностью в классе? От чего это зависит?
- С чем связано использование игровых методов и приемов на том или ином этапе урока?
- Замечает ли учитель положительную динамику при использовании игровых методов и приемов?

Метод анкетирования был необходим нам для оценки количественных показателей, а также для определения достоверности информации, полученной с помощью других методов. В анкету вошли восемь вопросов с выбором варианта ответа и возможностью написания своего варианта.

Также для более полного выявления количественных и качественных особенностей в рамках исследования была предъявлена анонимная анкета, адресованная учителям начальных классов. В анкету вошли восемь вопросов с выбором ответов. Оценка количественных особенностей проведена с учетом следующих показателей:

- частота использования игровых методов и приемов в течение недели;

количество времени, отведенное на игровые методов и приемы на одном уроке.

Для оценки качественных показателей были установлены следующие критерии:

- учет индивидуальных особенностей школьников;
- этап урока, на котором используются игровые методы и приемы.
- совмещение с другими методами и приемами обучения.

Данный эксперимент проводился на базе МКОУ «Школа-интернат VIII вида № 71» г. Нижнего Новгорода. В исследовании принимали участие 5 учителей начальных классов: 2 класс, 3а класс, 3б класс, 4а класс, 4б класс. Стоит отметить, что большинство обучающихся – мальчики, возрастной диапазон составляет 8-12 лет.

В ходе анализа уроков было выявлено, что во 2 классе используется 1-2 игровых приема на уроках письма и развития речи. Например, задания в игровой форме на соотнесение, на нахождение ошибок. Довольно часто используются игровые приемы с предметными картинками – кто быстрее составит предложение, придумает интересную кличку, имя и т.д. Общее время, которое отводится на игровые методы и приемы, составляет около 7-9 минут. Что касается этапов урока письма и развития речи, на которых используются данные методы, то чаще всего это этапы изучения нового материала и закрепления полученных знаний. При этом стоит отметить, что ребята в классе имеют разный уровень интеллектуального развития, а также присутствуют дети с аутистическими чертами личности, вследствие чего большее внимание уделяется проработке полученных знаний практическим путем и индивидуальной работе.

Уроки письма и развития речи в 3 «а» классе практически наполовину построены на игровых методах и приемах. Это обусловлено сложными нарушениями, имеющимися у школьников, и, согласно опыту учителя, имеет наибольший положительный результат. На уроке используется

обычно 2-3 игровых приема, среди которых можно отметить нахождение ошибок, придумывание аналогий к буквам, «волшебный мешочек», испытания в виде индивидуальных упражнений для перехода всего класса к общему заданию и т.д. На подобные задания затрачивается 10-15 минут от урока, чаще всего на этапе изучения нового материала и закрепления полученных знаний.

В 4 «а» классе учитель использует на уроках письма и развития речи 1-2 игровых приема, среди которых можно выделить игру «Что поменялось?» и командные соревнования. В целом, на них отводится порядка 5-7 минут. Это объясняется подготовкой младших школьников к среднему звену, где преобладают словесные и практические методы обучения. Если говорить об этапах урока, то обычно такие приемы в данном классе используются на этапе актуализации опорных знаний и умений и на этапе закрепления полученных знаний.

Учитель 4 «б» класса также использует на уроках письма и развития речи 1-2 игровых приема, среди которых отмечается часто встречаемый прием нахождения ошибок. Также используется игра «Четвертый лишний» и задания характера «Кто быстрее?». Время, затрачиваемое на их проведение, занимает 5-9 минут. При этом в большей степени игровые методы и приемы встречаются на этапе актуализации опорных знаний и умений и закрепления полученных знаний.

Наибольшее количество игровых методов и приемов используется на уроках в 3«а» классе (табл. 1). В остальных классах данные по этому показателю одинаковы. Также, в 3«а» классе отводится наибольшее количество времени на применение игровых приемов, по сравнению с остальными классами. Исходя из этого, мы можем сделать несколько предположений. Во-первых, данные показатели могут быть связаны с характером нарушений школьников.

Говоря о показателе этапа урока, на котором используются игровые методы и приемы, мы выявили следующую закономерность: во 2 и 3 классах данные приемы актуальны для этапов изучения нового материала и его закрепления. Для 4 класса игровые методы и приемы применяются в качестве актуализации знаний и их закрепления. Данный факт объясняется подготовкой выпускного класса начальной школы к среднему звену обучения, где игровые методы и приемы отходят на дальний план. Для 2 и 3 классов игровые приемы обучения являются пока приоритетными, о чем и говорят данные эксперимента.

В ходе беседы нами также были установлены следующие данные. Все учителя знают интересы и особенности своих учеников. При этом 80% учителей учитывают индивидуальные особенности школьников при подборе игровых методов и приемов для урока письма и развития речи. Данные показатели достаточно высокие, что говорит о достаточной компетентности учителей при обучении умственно отсталых детей. 60% учителей используют игровые методы и приемы на всех уроках в начальных классах и опираются на цели и задачи предстоящего урока при выборе игровых методов и приемов. А 40% учителей подбирают игровые методы и приемы, опираясь на сложность материала и возможности учеников.

Далее представлена оценка качественных и количественных показателей относительно анкетирования. Напомним, что при анализе анкет оценка количественных показателей основывалась на таких показателях:

- Частота использования игровых методов и приемов в течение недели (3 балла – более 3 раз, 2 балла – 2-3 раза, 1 балл – 1 раз 0 баллов – не используются).
- Количество времени, отведенное на игровые методов и приемы на одном уроке (3 балла – от 10 минут, 2 балла – 5-10 минут, 1 балл – менее 5 минут, 0 баллов – время не отводится).

Таблица 1

Анализ уроков письма и развития речи во 2–4 классах

Критерии/класс	2	3а	4а	4б
Количество используемых игровых методов и приемов	1-2	2-3	1-2	1-2
Общее время, отведенное на игровые методы и приемы (мин)	7-9	10-15	5-7	5-9
Этап урока, на котором используются игровые методы и приемы	Изучение нового материала; закрепление полученных знаний	Изучение нового материала; закрепление полученных знаний	Актуализация опорных знаний и умений; закрепление полученных знаний	Актуализация опорных знаний и умений; закрепление полученных знаний

Таблица 2

Количественные показатели по результатам анкетирования

Класс	2	3а	3б	4а	4б
Частота (р/неделю)	2-3 (2 балла)	5 (3 балла)	2-3 (2 балла)	4-5 (3 балла)	2-3 (2 балла)
Кол-во времени (мин)	5-10 (2 балла)	5-10 (2 балла)	5-10 (2 балла)	5-10 (2 балла)	5-10 (2 балла)
Общий балл	4	5	4	5	4

Как показывают данные табл. 2, количественный показатель применения на уроках письма и развития речи игровых методов и приемов примерно одинаков. Систематизируя данные по итогам использования нескольких методов, можно отметить, что результаты являются достоверными.

Анализ качественных характеристик был основан на следующих показателях:

- Учет индивидуальных особенностей обучающихся (3 балла – учитываются всегда для всех учеников; 2 балла – учитываются всегда для трудных учеников; 1 балл – учитываются не всегда; 0 баллов – не учитываются).
- Этап урока, на котором используются игровые методы и приемы (3 балла – на всех этапах равномерно; 2 балла – чаще в начале и в конце урока; 1 балл – на каком-либо одном этапе; 0 баллов – не используются).
- Совмещение с другими методами и приемами обучения (3 балла – совмещаются со всем методами и приемами; 2 балла – совмещаются с каким-либо одним методом; 1 балл – редко совмещаются с другими методами и приемами; 0 баллов – не совмещаются).

Анализируя качественные характеристики использования игровых методов и приемов, следует указать на такой фактор, как стаж учителя, его опыт в работе с умственно отсталыми детьми. Все учителя равномерно использовали игровые методы и приемы на всех этапах урока. В ходе анализа уроков было выявлено предпочтение этапам актуализации знаний, изучения нового материала и закрепления полученных знаний. Наблюдается использование игровых методов и приемов на протяжении всего урока, что также говорит о достоверности полученной информации.

К качественным показателям мы также отнесли трудности, которые испытывают учителя при подборе игровых методов и приемов к уроку. Так, например, четверо учителей из пяти испытывают трудности из-за ограниченности времени на уроке. Трое учителей затрудняются учитывать индивидуальные особенности обучающихся, они ссылаются на недостаточность методических пособий. Это говорит о серьезном подходе учителей к данному вопросу и тщательном отборе подходящих методов и приемов для урока. Подводя итоги проведенного эксперимента, мы видим, что все данные полученные в ходе просмотра уроков, беседы и анкетирования в целом совпадают, что свидетельствует о достоверности полученной информации.

Как показало исследование, чаще всего на уроках используется от 1 до 3 игровых методов и приемов. Мы полагаем, что данное количество и является оптимальным. Перенасыщенность игровыми методами и приемами ставит на задний план учебную деятельность, которая является ведущей. При этом, мы рекомендуем использовать 2-4 игровых метода на уроках во втором и третьем классе. В четвертом классе стоит ограничиться 1-2 игровыми методами и приемами. Такой подход позволяет на первых этапах обучения облегчить восприятие нового материала и обеспечить его усвоение. Четвертый класс является завершающим в начальной школе, поэтому методически верным стоит считать постепенное отхождение от игровой составляющей урока.

Время, отводимое на игровые методы и приемы на уроках письма и развития речи, необходимо распределять, исходя из той же логики, что и определение их количества. Так, мы считаем, что во втором классе на игровые методы и приемы необходимо тратить до 15 минут урока. В третьем классе можно ограничиться 10-12 минутами. В четвертом классе игровым методам и приемам стоит уделять не более 7-9 минут от урока. Такой подход обусловлен постепенным вхождением детей в учебную деятельность, что подразумевает под собой сведение в будущем к минимуму игровых методов и приемов для получения и закрепления новых знаний. Данные рекомендации не стоит брать за правило, так как некоторые ученики требуют определенного подхода и, соответственно, время может варьироваться.

Что касается этапов урока, на которых целесообразно включать игровые методы и приемы, то здесь также есть своя специфика. В ходе эксперимента было выявлено, что во втором и третьем классе данные методы и приемы используются на этапах изучения нового материала и его закрепления. В четвертом классе предпочтение отдается этапам актуализации знаний и их закрепления. Данный подход учителей к организации урока с использованием игровых методов и приемов мы считаем оправданным, поскольку в этом есть определенная логика. Так, для второго и третьего классов методически верно использовать игровые методы и приемы на этапе изучения нового материала, что облегчает его понимание и усвоение. В четвертом классе мы постепенно отходим от большого количества игровых моментов на уроке, поэтому игровые методы и приемы смещаются на этап актуализации знаний. На этапе закрепления полученных знаний игровые методы и приемы остаются на протяжении всей начальной школы, потому что позволяют проверять уровень знаний у школьников и способствуют умственной разрядке учеников.

В процессе исследования была выявлена проблема выбора опорного ориентира при подборе игровых методов и приемов. На наш взгляд, в большинстве случаев в данном вопросе необходимо опираться все-таки на цели, задачи и содержание урока. Игнорировать возможности обучающихся нельзя, поэтому при выборе игровых методов и приемов нужно рассмотреть несколько вариантов по уровню сложности игрового материала. Такая подготовка к уроку, на котором предполагается использование игровых методов и приемов является, по нашему мнению, оптимальной.

Список литературы

1. Аксенова А.К. Методика преподавания русского языка для детей с нарушениями интеллекта: учеб. для студентов пед. вузов / А.К. Аксенова, С.Ю. Ильина. – М.: Просвещение, 2011. – 335 с.

2. Алексеева О.С. Дидактические игры и игровые приемы в обучении детей с нарушением интеллекта младшего школьного возраста: Методические рекомендации / О.С. Алексеева. – Казань, 2014. – 7 с.

3. Бадмаева Д.Д. Активизация учебной деятельности школьников при использовании дидактических игр: автореф. дис….канд. пед. наук 13.00.01/ Д.Д. Бадмаева. – Улан-Удэ, 2004. – 28 с.

4. Кашканова Л.З. Методы и приемы коррекции нарушений письма у учащихся с ограниченными возможностями здоровья [Текст] / Л.З. Кашканова // Молодой ученый, 2012. – № 10. – С. 336–339.

5. Кудрявцев В.А., Каштанова С.Н. Сравнительная характеристика основных качеств мыслительной деятельности при умственной отсталости и задержке психического развития// Современные проблемы науки и образования, 2014. – № 6. – С. 1543.

6. Шестакова Е.А., Каштанова С.Н. Развитие навыков самостоятельной работы на уроках письма и развития речи в старших классах специальной (коррекционной) школы VIII вида // Современные тенденции развития науки и технологий, 2015. – № 8-9. – С. 147–150.

УДК 37.017.4

ПАТРИОТИЧЕСКОЕ ВОСПИТАНИЕ КАК НЕОТЪЕМЛЕМАЯ СОСТАВЛЯЮЩАЯ ПРЕПОДАВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ ДИСЦИПЛИН ТВОРЧЕСКИХ НАПРАВЛЕНИЙ

Коробова А.Б., Старовойтова А.А.

Омский университет дизайна и технологий, Омск, e-mail: antonkorobova@mail.ru

В статье описываются проблемы нравственного и духовного воспитания современной молодежи, которые явились наследием 90-х годов. Рассматривается вопрос о структуризации специальных дисциплин творческих направлений с целью реализации патриотического воспитания студентов через будущую профессию. Уделено внимание организации и проведению мероприятий на базе Омского университета дизайна и технологий, способствующих формированию у подрастающего поколения знаний истории, чувства гордости за свою Отчизну. Представлены результаты социологического исследования, анализ которого показал, что студенты направлений подготовки Дизайн, Конструирование изделий легкой промышленности, Технология изделий легкой промышленности представляют реализацию патриотического воспитания в основном через защиту отечества. К сожалению, будущие специалисты не видят перспективы возможности патриотического воспитания через проектирование одежды и создание гармоничного образа, отражающих культуру и традиции отчества. Авторы данной статьи считают, что патриотическое воспитание – это не только в «физическом смысле» защита отчества, но и формирование любви к Родине и через это чувство стремление молодых людей сделать все от них зависящее для ее процветания.

Ключевые слова: профессия, патриотизм, любовь, Родина, воспитание, идеология

PATRIOTIC EDUCATION AS AN INTEGRAL PART OF TEACHING OF SPECIAL DISCIPLINES CREATIVE DIRECTIONS

Korobova A.B., Starovoytova A.A.

Omsk University of design and technology, Omsk, e-mail: antonkorobova@mail.ru

Problems of moral and spiritual education of today's youth, which are a legacy of the 90-ies, described in the article. The question of the structuring of special disciplines of creative directions is considered. The implementation of Patriotic education of students through their future profession is the goal. Activities that contribute to the rising generation of historical knowledge, a sense of pride for their Fatherland, was organized and held in Omsk University of design and technology. The results of sociological research are presented. The analysis showed that the students of direction of training Design, Designing of products of light industry Technology of light industry products represent the realization of Patriotic education mainly through the defense of the Fatherland. Future specialists see no prospect of Patriotic education through designing clothes and creating a harmonious image that reflects the culture and tradition of the patronymic, unfortunately. The authors believe that the protection of the country, the formation of love of country is Patriotic education. Young people want to contribute to its prosperity through this feeling.

Keywords: profession, patriotism, love, homeland, education, ideology

Наследием 90-х годов прошлого века для нашей страны явилось несколько поколений для которых приоритетными направлениями жизни являлись и являются достижения высокого благосостояния за короткий промежуток времени, причем любыми методами – все это хорошо маскировалось за так называемыми перестроичными процессами. Формы поведения и принципы морали не подразумевали такие ключевые позиции как нравственность, духовность, любовь к Родине (своему городу, школе, друзьям), гордость за отчество, патриотизм – они просто исчезли. В школах и вузах поменялись учебные программы и планы, их так называемая «оптимизация» привела к тому, что студенты не знают русских поэтов и писателей, героев Великой отечественной войны, и уж тем более не знают Героев труда, спорта, искусства.

Прежде чем коснуться проблемы патриотического воспитания целесообразно напомнить аксиому: «Миром правит любовь» или «Основа жизни есть любовь». Попытка структурировать понятие «любовь» нашла отражение в схеме, представленной на рис. 1, из которой очевидно, что любовь к Родине реализуется через патриотическое воспитание.

Привить любовь к родине – это святое дело семьи, школы, Вуза, предприятия, где трудится человек. Патриотическое воспитание подразумевает не просто любить за что-то свою отчизну, а сделать все от себя зависящее для ее процветания.

Особое место в патриотическом воспитании занимает тема защиты отечества, это знание истории со всеми ее нюансами. Благодарное и трепетное отношение к подвигу нашего народа в Великой Отечественной Войне должно присутствовать в душе и памяти всех поколений России. Мы не должны позволить превратить нашу молодежь в «Иванов, не помнящих родства». Поэтому патриотическое воспитание надо рассма-

тривать как постоянный, грамотно спланированный процесс, реализуемый с учетом потребностей общества и характера современного человека, осуществляемый при любых формах общения (беседа в семье, личный пример, занятия в школе и институте, мероприятия различного масштаба).

На художественно-технологическом факультете Омского университета дизайна и технологий реализован проект «Память», посвященный 70-летию со Дня Победы в Великой Отечественной Войне. В проекте были задействованы студенты и профессорско-преподавательский состав факультета. Проект являлся площадкой для интеграции учебного, научного и воспитательного процессов, способствующих патриотическому воспитанию студентов, который подразумевает единое целое, поэтапно отражающее участие Великой Отечественной Войны – спортсменов, художников, дедов и прадедов студентов и преподавателей ХТФ, а также события, характеризующие картину тех времен.

В рамках проекта проходили тематические встречи (деканат художественно-технологического факультета), выставки (кафедра дизайна, рисунка и живописи), просмотры презентаций и художественных фильмов (деканат художественно-технологического факультета), спортивные соревнования (кафедра физвоспитания). В процессе учебных занятий студентами направления Дизайн профиля Дизайн среды были подготовлены подарки в виде сувенирной продукции и картин ветеранам войны.

Рис. 1. Структурная схема понятия «Любовь»

Рис. 2. Подходы к реализации современных форм патриотического воспитания

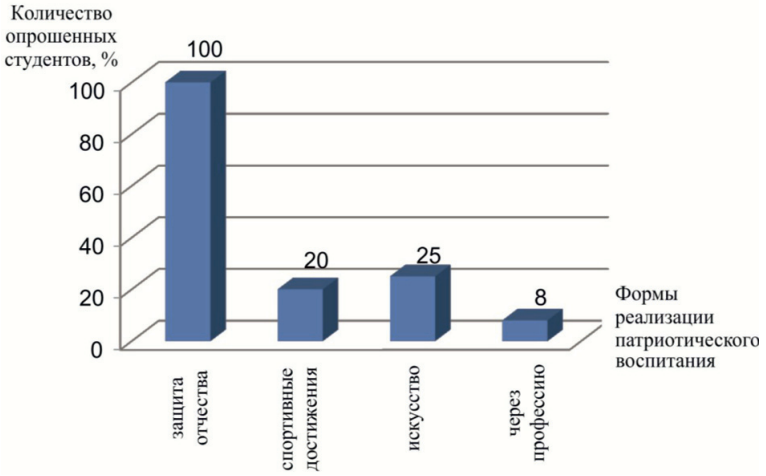


Рис. 3. Анализ социологических исследований среди студентов художественно-технологического факультета Омского университета дизайна и технологий

Структуризация занятий с учетом патриотического воспитания через профессию

Форма занятия	Вид занятия	Перечень вопросов	Ожидаемый эффект (результат)
Очная Заочная Очно-заочная	Лекция	Автобиографические данные ученых, их труды и заслуги перед отечеством в легкой промышленности. Анализ развития легкой промышленности в стране и за рубежом. Успехи, проблемы и перспективы легкой промышленности.	Мотивация студентов к решению проблем и личному участию вывода страны (отрасль легкой промышленности) на передовые позиции.
	Практические занятия	Посещение предприятий с последующим анализом существующей ситуации. Решение ситуационных задач.	Разработка и защита на предприятии проектов, ситуационных задач, способствующих положительной динамике в данной отрасли. Приобретение практических навыков; рост честолюбия и гордости за любимое дело.
	Курсовая работа Выпускная квалификационная работа Конкурсы, выставки, форумы	Решение конкретных задач, достижение поставленной цели с учетом не только передовых технологий и направления моды, но и менталитета страны, ее традиций и истории. (Данный вид занятий подразумевает грамотно спланированное сквозное проектирование, начиная со второго курса обучения в Омском университете дизайна и технологий).	Защита выполненных курсовых работ и выпускной квалификационной работы на кафедре и предприятии. Конкретный результат, ощущение своей значимости, любовь к отечеству через профессию, гордость и желание сделать профессию значимой, а продукцию конкурентоспособной на мировом рынке, что позволит выполнить программу импортозамещения.

Системность организации и проведения подобных проектов и мероприятий способствует формированию у подрастающего поколения не только знаний истории, но и чувства гордости за свою Отчизну.

Авилова Н.Л. выделяет несколько подходов к реализации патриотического воспитания [1], которые представлены нами в виде схемы (рис. 2).

Радуясь тому, что наша страна 71 год живет под мирным небом, мы, взрослое население, упустили такую форму работы как реализация патриотического воспитания через профессию.

Проведенные социологические исследования на художественно-технологическом факультете Омского университета дизайна и технологий (рис. 3) показали, что 100%

студентов представляют реализацию патриотического воспитания через защиту отечества, из них же 20 % – через спортивные достижения, 25 % – через искусство и только 8 % студентов – через достижения и успехи в профессии (дизайн костюма, конструирование и технология изделий легкой промышленности).

Ошибочно думать, что патриотическое воспитание – это навязывание чьих-то идей, молодежь сама должна определиться в выборе стратегии своей жизни, а значит и взглядов. Но, чтобы эта стратегия была выстроена правильно, грамотно, задача старшего поколения донести до молодежи все, за что она может гордиться своей страной: это и любовь к природе (не просто любование есенинскими березками, а что сделано для сохранения этого великолепия), это изумление и восторг всего мира русским балетом, это слезы радости И. Родниной и огромное количество «золота», которое принесли олимпийцы в спортивную копилку страны, это достижения в науке и профессии со знаменитым «Поехали!» Юрия Гагарина, это вышитые валенки и коллекция моделей, изготовленная из павло-пасадских платков В. Зайцева, которая ввела в состояние шока Париж.

Неординарность русской души должна найти отражение в гармонизации внешнего облика наших людей. Это не означает игнорирование всемирной моды (Франция, Англия, Италия), это означает уважение своих традиций, это означает, что качество российских изделий легкой промышленности должно вызывать уважение во всем мире.

Одним из первых этапов решения данной проблемы является грамотная структуризация учебного процесса (таблица), что, по мнению авторов данной статьи, позволит студентам творческих профессий (дизайн костюма, конструирование и технология изделий легкой промышленности) приобрести не только теоретические знания и практические навыки, но и стать патриотом своей страны, выводя отрасль легкой промышленности на передовые позиции.

Построение демократичного общества никоим образом не исключает понятие «патриотизм» и патриотического воспитания, что в свою очередь приводит к гармонизации общества, способов его процветания и стабильности.

Список литературы

1. Авилова Н.Л. Современные формы патриотического воспитания студенческой молодежи / Н.Л. Авилова // Вестник Воронежского государственного университета. Серия: Проблемы высшего образования. – 2016. – № 1 – С. 21–23.

2. Коробова А.Б. Общие вопросы гармонизации фигуры, образа: учебное пособие / А Б. Коробова. – Омск: ОГИС, 2010. – 191 с.

УДК 37.018:316.6

РОЛЬ РОДИТЕЛЕЙ В ПОДДЕРЖАНИИ ЧУВСТВА СОБСТВЕННОГО ДОСТОИНСТВА ДЕТЕЙ В СЕМЬЕ

Молчанова Е.В.

Филиал ФГБОУ ВО «Кубанский государственный университет» в г. Тихорецке, e-mail: tih@kubsu.ru

Предметом статьи выступает исследование взаимосвязи ряда характеристик личностного потенциала родителей с параметрами общего процесса воспитания личности. Автор исходит из того, что сила влияния семьи заключается том, что это влияние осуществляется постоянно, длительное время и в самых различных ситуациях и условиях. Поэтому нельзя недооценивать роль семьи в воспитании подрастающего поколения. Автором замечено, что родители задают и исходный уровень притязаний ребенка – то, на что он претендуют в учебной деятельности и отношениях со сверстниками и со взрослыми.. Дети с высоким уровнем притязаний, завышенной самооценкой и престижной мотивацией рассчитывают только на успех. Дети с низким уровнем притязаний и низкой самооценкой не претендуют не претендуют на многое ни в будущем, ни в настоящем. Они не ставят перед собой высоких целей и постоянно сомневаются в своих возможностях. Автором сделан вывод, что цель и мотив воспитания ребенка – это счастливая, полноценная, творческая, полезная людям жизнь каждого ребенка. На созидание такой жизни и должно быть направленно семейное воспитание.

Ключевые слова: чувство собственного достоинства личности, семейное благополучие, родительство, семейные ценности воспитание в семье, гуманистическая психология, дисциплинированность, психологическое благополучие.

THE ROLE OF PARENTS IN MAINTAINING THE SELF-ESTEEM OF CHILDREN IN THE FAMILY

Molchanova E.V.

Branch FGBOU VO «Kuban state University» in Tikhoretsk, e-mail: tih@kubsu.ru

The subject of the article is the study of the relationship of several characteristics of personal potential parents with the parameters of the General process of personality development. The author believes that the strength of family influence is that this influence is carried out continuously, for a long period of time and in a variety of situations and conditions. Therefore it is impossible to underestimate the role of the family in the upbringing of the younger generation. The author observed that parents asked and the initial level of claims of a child – something he claimed in the educational activities and relationships with peers and adults. Children with a high level of aspiration, high self-esteem and prestige motivation are counting only on success. Children with low level of aspiration and low self-esteem do not claim do not claim much neither in the future nor in the present. They did not set themselves high goals and constantly doubt their capabilities. The author concluded that the purpose and motive of education of the child is happy, healthy, creative and useful life of each child. Creation of such a life should be directed family education.

Keywords: self-esteem of the individual, family welfare, parenthood, family values, parenting, humanistic psychology, discipline, psychological well-being

С семьи начинается развитие каждого из нас. Уверенность в себе, в своих силах, возможностях, умение бороться с трудностями – все это зарождается в дружной теплой атмосфере Дома.

Поддержание чувства собственного достоинства зависит от конкретных условий, которые могут быть созданы в обществе, коллективе класса, школы, внешкольного учреждения, детского неформального объединения, мнения учителей и сверстников, т.к. находятся в плоскости оценочных отношений.

Многочисленные исследования показывают, что в зависимости от возраста и условий, в воспитании чувства и потребностей ребенка решающее значение может приобрести то одна форма оценки, то другая [5].

Дети часто подвергаются влиянию различных источников одновременно, поэтому важно выяснить не только основной источник влияния, но и определить, какой из факторов остается с обратной стороны поведения. К сожалению, изучения такого рода редки. Сообщается, например, как домашняя среда, отношения родителей, школа и друзья влияют на личность, но редко делается попытка установить важность каждого из этих факторов отдельно [1].

Поэтому для получения полной информации о младших школьниках нами было проведено анкетирование родителей этих детей по специальным вопросам «Анкеты для родителей».

Ответы на вопрос: Довольны ли Вы:

– учебными успехами Вашего ребенка

– его воспитанностью

– отношением к нему учащихся класса

– отношением к нему во внешкольном учреждении

– отношением вашего ребенка к труду,

– отношениями, сложившимися в данный момент у вашего ребенка с учителем

– вашим отношением с учителем

– здоровьем ребенка

Ответы на эти вопросы позволили уточнить наши предположения, а также углубить знания об интересующих нас подробностях [3]. Ответы родителей отображены нижеследующей диаграмме.

Практически все родители высказывают глубокое удовлетворение учебными успехами своих детей, а также их воспитанностью. В дальнейшем ответы на вопросы дают более полное определение воспитанности. Выяснение вопроса об отношении к младшим школьникам со стороны одноклассников и во внешкольном учреждении позволяет утверждать, что в своем самоутверждении школьнику помогает твердая убежденность в импонировании другим.

Также анализ показывает, что у детей с развитым чувством собственного достоинства складываются и хорошие дружеские отношения со взрослыми, в частности, с учителем и педагогами. Однако, результаты опроса родителей, наблюдение за детьми и беседы с ними высветили две проблемы, которые вызывают опасение и на которые необходимо обратить внимание, как родителям, так и всем тем, кто занимается формированием будущего нашего общества – отношение ребенка к труду и его здоровье [2]. Это имеет объяснение так как трудовая деятельность школьников в нашей стране не получила должного правового обоснования и развития.

Однако работа детей в семейных фермерских хозяйствах подтверждает, что чувство собственного достоинства формируется, укрепляется и развивается особенно в трудовой деятельности [4]. Нельзя оберегать школьника от счастья преодоления трудностей, не уставал внушать В.А. Сухомлинский.

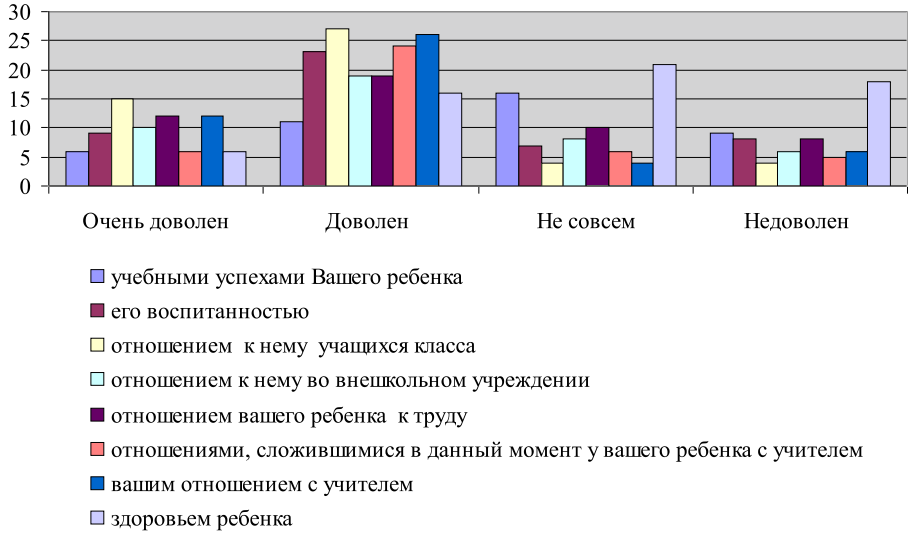
В ответе на следующий вопрос: Как Вы представляете себе воспитанного сына или дочь (назовите несколько качеств воспитанности, выделите характерные для ребенка качества личности)? Наряду с честностью, общительностью, уважением, усердием, скромностью назвали честь и достоинство.

А конкретно на просьбу, назвать какие признаки воспитанности ребенка проявляются наиболее ярко, родители отмечали: целеустремленность, честность, ответственность, общительность, уважение к старшим, чувство долга, стремление к знаниям, стремление помочь окружающим, внимание и забота о близких людях, увлеченность, скромность, доброта, нетерпимость ко лжи, злобе, грубости, любознательность, доброжелательность.

Однако нас интересовало отношение родителей к изучаемым нами качествам, поэтому в анкете были поставлены следующие вопросы:

1. Важно ли воспитание чувства собственного достоинства у Вашего ребенка? Если ответ положительный, ответьте почему?

2. Как Вы думаете, какая деятельность Вашего ребенка помогла выработать чувство собственного достоинства и почему?



Ранжированность ответов родителей на вопрос анкеты «Довольны ли Вы…», %

Ответ на первый вопрос практически у всех родителей был положительный. В ответах на вопросы они писали: «Человек без чести и достоинства способен на зло, низость, жестокость к другим людям»; «Если в ребенке сформировать чувство собственного достоинства, я думаю, что он станет хорошим человеком в жизни»; «Без уважения к себе, человек не может оценивать и других, поэтому неверно строит взаимоотношения с окружающими его людьми и свою собственную жизнь»; «Честь, достоинство, благородство были высшими качествами человека во все времена. Особенно это должно быть присуще мужчинам, сыновьям. Они наша надежда».

В своих ответах родители обосновывали и пути формирования интересующих нас качеств: «В основном родители должны сами подавать пример человека чести и достоинства»; «Считаю самым главным – воспитать сына на примере национальной семьи»; «Главное – увлечь ребенка каким-то делом, а первое – учебой».

Следовательно, только при уверенности ребенка в родительской любви и понимании возможно правильное формирование психического мира человека, возможно воспитание нравственного поведения [6]. Задача педагога – объяснить любящим родителям, что их педагогическая грамотность зависит, прежде всего, от них самих, от их желания разобраться в сложном и трудном процессе становления личности, указать пути и условия формирования чувства собственного достоинства ребенка.

Список литературы

1. Жигимонт С.Н. Социально-психологическая природа дисциплинированности. / В сборнике: Социально-гуманитарные и психологические науки: теоретико-методологические и прикладные аспекты: материалы Всероссийской научно-практической конференции. – 2015. – С. 36–38.

2. Лобанова А.В. Влияние педагогической среды на формирование личностной зрелости подростка. – Смальта, 2014. – № 4. – С. 54–57.

3. Молчанова Е.В. Духовное здоровье общества: к постановке проблемы. / В сборнике Фундаментальные и прикладные направления модернизации современного общества: экономические, социальные, философские, политические, правовые, общенаучные аспекты. Материалы международной научно-практической конференции: в 4-х частях. Ответственный редактор Н.Н. Понарина, С.С. Чернов. – 2015. – С. 98–99.

4. Молчанова Е.В. Формирование волевого компонента чувства собственного достоинства у учащихся младшего школьного возраста: диссертация ... кандидата педагогических наук. – Майкоп, 2009. – 185 с.

5. Николаева Л.Ю. Ценностное пространство семьи как основа цивилизационного выбора России. Человеческий капитал. – 2016. – № 2 (86). – С. 104–107.

6. Сердюк И.И. Условия формирования личности / Синергетика образования. – 2014. – № 9. – С. 49–54.

УДК 37.017.7

КОГНИТИВНЫЙ КОМПОНЕНТ В СТРУКТУРЕ ПОЛИКУЛЬТУРНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ ЛИЧНОСТИ ДЕТЕЙ МЛАДШЕГО ШКОЛЬНОГО ВОЗРАСТА

Наумова Т.В., Зиновенко О.А.

ФГАОУ ВО «Нижегородский государственный университет им. Н.И. Лобачевского» Арзамасский филиал, Арзамас, e-mail: tatur06@rambler.ru

Обосновывается актуальность формирования поликультурной компетентности личности в условиях современного общества. Процесс формирования поликультурной компетентности личности является главным условием стабильности для любого региона, страны, особенно для такой многонациональной, какой является Россия. В данной статье более подробно рассматривается проблема формирования поликультурной компетентности личности младших школьников, анализируется содержание данного понятия на основе анализа формулировок определений, данных различными учеными. Предложен примерный план беседы, с помощью которого можно выявить уровень поликультурной компетентности детей младшего школьного возраста (когнитивный компонент). Авторами проведено исследование на базе начальной школы, результаты которого представлены в работе и дают основания для внесения корректив в содержание учебно-воспитательного процесса с учетом этнокультурного компонента. В статье описаны некоторые концептуальные идеи, значимые, по мнению авторов, при проектировании и реализации системы мероприятий, направленных на совершенствование поликультурного образования младших школьников.

Ключевые слова: поликультурное образование, поликультурная компетентность, младший школьный возраст, беседа

THE COGNITIVE COMPONENT IN THE STRUCTUREOF MULTICULTURAL COMPETENCE OF PERSONALITY OF CHILDREN OF PRIMARY SCHOOL AGE

Naumova T.V., Zinovenko O.A.

Arzamas branch of the NNGU, Arzamas, e-mail: tatur06@rambler.ru

Describes the relevance of the formation of multicultural competence of the individual in modern society. The process of forming the multicultural competence of the person is the main condition for the stability of any region of the country, especially for such a multinational, which is Russia. In this article, a more detailed discusses the issue of formation of multicultural competence of personality of junior schoolchildren, is analyzed content of this concept by analyzing the wording of definitions, given by various scientists. Proposed a rough plan of the conversation, which you can use to determine the level of multicultural competence in children of primary school age (the cognitive component). The authors conducted a study on the basis of elementary school, the results of which are presented in the work, and provide a basis for to make adjustments into the content of the educational process taking into account the ethno cultural component. This article describes some conceptual ideas, important, according to the authors, when designing and implementation of the activities aimed at improving the multicultural education of younger schoolchildren.

Keywords: multicultural education, multicultural competence, primary school age, the conversation

Актуальность формирования поликультурной личности обусловлена динамическими изменениями в жизни современного общества, поликультурностью социального, информационного, экономического, правового пространства. Поликультурное образование и воспитание особенно актуально для многонациональной России, страны, объединяющей представителеймножества различных культур и соответственно – проблем в межкультурных отношениях. В данных условиях возникает острая социальная потребность в формировании поликультурной компетентности личности, сочетающей в себе ориентацию на поликультурные духовные ценности, толерантность и способность к межкультурному диалогу. Исходя из этого, современное отечественное образование должно обеспечить личности возможность самоидентификации, то есть идентификации себя как представителяконкретной культуры, и обеспечить интеграцию личности в современную цивилизацию [6, 10, 11].

Процесс формирования поликультурной компетентности личности является главным условием стабильности для любого региона, страны, особенно для такой многонациональной, какой является Россия. Именно поликультурная компетентность личности определяет её продуктивную жизнедеятельность, способность ориентироваться в различных сферах социальной и профессиональной жизни, гармонизирует внутренний мир и отношения с поликультурным обществом [3].

А.А. Сыродеева дает определение поликультурной личности через характеристику ее как интегративнойсоставляющей личности, которая включает в себя совокупность таких качеств как: толерантность, много-

культурная идентичность, бесконфликтность, эмпатия, гражданственность, гуманность, а так же мотивацию к позитивному взаимодействию с представителями различных культур, уважительное отношение к особенностям разнообразных культур и их представителям, систему поликультурных знаний и умений, а ее содержание представляет как единство всех его компонентов [7, С. 10].

Н.А. Богатых и Б.А. Тахохов определяют поликультурную компетентность личности как знание, уважение, принятие человеком культурного разнообразия мира, доброжелательное, открытое и непредвзятое отношение к любой культуре и ее представителям. По мнению данных исследователей, поликультурная компетенция личности подразумевает следующее: каждая культура имеет собственный контекст и логику; ни одна культура не является лучше другой, поскольку каждая обладает собственной системой взаимодействующих и взаимодополняющих элементов [10, С. 25].

Воспитывать и обучать подрастающее поколение в современном поликультурном социуме, гармонизировать различные культурные влияния в рамках учебно-воспитательного процесса, корректировать сложные межэтнические отношения в ученическом коллективе, разновозрастном внешкольном коллективе и в семье – задача первостепенной важности. Эту задачу необходимо решать с первых дней пребывания ребенка в школе. Стоит отметить, что данная проблема затронула все образовательные учреждения – и в мегаполисе, и в крупном областном центре, и в малом городе, и в сельской местности [2, С. 52].

Формирование поликультурной компетентности – целенаправленная организация позитивного опыта толерантности, то есть целенаправленное создание условий требующих взаимодействия с другими, какими бы в глазах субъекта они ни были. По мнению Л. И. Божович, младший школьный возраст–главный этап вэтнической социализации ребенка, поскольку в этот период активно идут процессы формирования его национального характера, норм поведения, вкусов икультурных традиций. В возрасте 6-10 лет дети открыты идля взаимодействия с представителями иных культур, с легкостью усваивают их языки инациональные особенности [1, с.31]. Кроме того, в младшем школьном возрасте закладывается основа нравственного поведения, происходит усвоение моральных норм и правил поведения, начинает формироваться общественная направленность личности.

Формирование поликультурной компетентности личности можно охарактеризовать как процесс овладения культурой, направленный на изменение–развитие, целостное преобразование личности; развитие духовных сил, становление ребенка субъектом культуры; создание условий для приобретения социального и поликультурного опыта, являющихся основой решения жизненно важных задач; самоопределения, самоидентификации и обретения культурной идентичности [4, С. 27].

При изучении уровня сформированности когнитивного компонента поликультурной компетентности детей младшего школьного возраста традиционно используется следующий диагностический инструментарий: методика М. Куна, Т. Мак-Партланда «Кто Я?», тест на выявление уровня толерантности «Проявляешь ли ты толерантность», опросник «Поликультурная толерантность и идентичность» Никитиной Н.Н., Ясницкой В.Р., Евлешиной Н.А., методика самооценки личности «Лесенка» В.Д. Шур и др. Считаем, что данные методики могут быть дополнены более простым в организации – беседой, направленной на выявлениеполнотызнаний, представлениймладших школьниково национальном многообразии, культуре других народов. Кроме того, ряд вопросов, позволяет судить и об отношении младших школьников к представителям другой национальности. Беседа проводится индивидуально с каждым ребенком, результаты фиксируются письменно педагогом во время проведения.

План проведения беседы с младшими школьниками.

1. Укажите свою национальную принадлежность.
2. Какие национальности, по-вашему мнению, проживают в Нижегородской области?
3. Хотели бы Вы дружить с мальчиком/девочкой другой национальности? Почему?
4. Составляя родословную, находили ли Вы предков иной национальности?
5. Знаете ли Вы пословицы и поговорки различных народов? Приведите примеры.
6. Знакомились ли Вы когда-нибудь с литературными произведениями других народов? Можете ли Вы привести примеры или рассказать о них?
7. Знаете ли Вы национальные праздники русского народа? Приведите примеры.
8. Знаете ли Вы национальные праздники мордовского народа? Приведите примеры.
9. Знаете ли Вы национальные праздники татарского народа? Приведите примеры.
10. Хотели бы Вы знакомиться с культурой других народов? Почему?

Нами было проведено исследование с использованием данного метода на базе одной из школ г. Арзамаса Нижегородской области. В исследовании приняли участие обучающиеся 2 класса. Заметим, что этнический состав класса – однороден. (100% – русские), хотя в целом, в начальной школе есть дети-представители иных национальностей. Беседа была проведена с 20 респондентами (детьми младшего школьного возраста).

В результате исследования мы выяснили, что все дети знают и называют свою национальную принадлежность – русские. Все дети знают о других национальностях, представители которых проживают в регионе, смогли назвать такие как: армяне, татары, казахи, корейцы, мордва, осетины, азербайджанцы, цыгане. Около 90% детей не знают практически ничего о культуре иной национальности. В вопросе дружбы мнения обучающихсясильно разделились: 20% наотрез отказались заводить дружбу, 20% сомневаются в своем ответе, 60% хотели бы дружить с человеком другой национальности. Большинству опрошенных, оказалось, важно знать к какой национальности принадлежит человек.

Около 60% детей не обнаружили в своей родословной представителей других национальностей. В тоже время, более половины опрошенных детей не интересовались историей своих предков. Абсолютно все дети любят и уважают природу своего родного края. Среди всех опрошенных только лишь 1 ребенок смог привести пример пословиц и поговорок других национальностей: Кошка коровой не станет – казахская пословица;На чужих крыльях не взлетишь – осетинская пословица. Более половины детей знакомились с литературными произведениями других народов, основное произведение – сказка, но привести пример не смогли. Практически все дети смогли соотнести лишь русский и украинский народные костюмы. Среди названных детьми праздников можно выделить преобладающие: Масленица, Пасха, Троица, Рождество. Практически 90% не проявили желания к изучению культуры других национальностей.

В результате беседы выяснили, что дети знают те национальности, представители которых их окружают (в школе, микрорайоне). Однако, ответы детей свидетельствуют, что, к сожалению, многие – не готовы знакомиться с представителями других национальностей, их культурой. Этот факт вызывает настороженность и требует внимания педагогического коллектива к реализации данного направления воспитательной работы. Полученные результаты дают основания для дальнейшего исследования и разработки системы мероприятий, направленных на совершенствование поликультурного образования младших школьников. Остановимся на некоторых концептуальных идеях, значимых по-нашему мнению при ее проектировании.

Формирование поликультурной компетентности личности в системе образования возможно через амплификацию его содержания. Изучение культурно-исторических традиций способствует целенаправленному интеллектуальному, нравственному, эмоциональному развитию учащихся в контексте национальной культуры, формированию понимания многообразия и взаимовлияния культур, усвоению ценностей, взглядов и норм поведения, свойственных идеям толерантности, прежде всего воспитанию уважения прав человека, терпимости и солидарности, отказу от насилия. При развитии поликультурной компетентности обучающихся нельзя не учитывать опыт межкультурных контактов в его различных формах: знакомство с произведениями искусства и архитектуры, достижениями науки и техники, встречи и диалоги с представителями иных этнокультурных общностей, знакомство с традициями и обычаями, образом жизни и бытомразличных народов.

Значительным потенциалом формирования поликультурной компетентности младших школьников обладают дисциплины гуманитарного цикла, однако и содержание предметов естественно-математического цикла может быть обогащено этнокультурным компонентом. Помимо учебных дисциплин необходимо использовать и педагогические возможности внеурочной работы: посещение музеев, театров, достопримечательностей и культурных центров; использование возможностей школьного радио, стенгазет, интернет-ресурсов, проектной деятельности; подготовка и проведение классных часов, факультативных тематических занятий; организация и проведение различных конкурсов, игр, тренингов; задействовать возможности кружковой деятельности.

М.А. Винокуров, А.Д. Карнышев, Е.Л. Трофимова все многообразие этноориентированных форм внеурочной работы с обучающимися подразделяют на четыре группы в зависимости от решаемой ими задачи:

1) социально-ориентированные формы («круглые столы», встречи с представителями различных этносов, историками, этнографами, деятелями культуры, празднование памятных дат исторического значения,

юбилеев выдающихся деятелей культуры, литературы, науки и народных героев, классные часы, стенная печать);

2) познавательные формы (краеведческие и этнографические экскурсии, походы, тематические вечера, музейная деятельность, Дни культуры и фестивали, викторины, студии, секции, кружки, выставки и др.);

3) практико-ориентированные формы (ролевые игры, тренинги, организационно-деятельностные игры);

4) развлекательные формы (соревнования по национальным видам спорта и народным играм, вечера, народные праздники, фольклорные концерты и театральные представления, конкурсы на знатока народных обычаев и др.) [5].

Эффективное формирование поликультурной компетентности, по мнению Э.К. Сусловой, осуществляется при информационном насыщении, эмоциональном воздействии, усвоении поведенческих норм. Содержательное наполнение этих направленийможе рассматриваться как задача образовательного процесса и как компонент поликультурной компетентности детей: понимание и принятие других национальных культур; формирование представлений о традициях, обычаях разных народов, специфике их культуры и ценностей; норм взаимоотношений между народами, правилах этикета и форм общения [9, С. 54].

Считаем, что опора на обозначенные аспекты при проектировании и реализации системы мероприятий, направленных на совершенствование поликультурного образования младших школьников – целесообразна и значима.

Список литературы

1. Божович Л.И. Личность и ее формирование в детском возрасте / Л.И. Божович. – М.: Просвещение, 2000. – 464 с.

2. Ганина К.Н. Веб-квест как средство организации взаимодействия школы и семьи в мультикультурном воспитании младших школьников / К.Н. Ганина, Т.В. Тюрина // материалы Всероссийской научно-практической конференции «Государственные образовательные стандарты: проблемы преемственности и внедрения», 2015. – С. 423–427.

3. Закирова А.Б. Формирование поликультурной компетентности учащихся начальных классов сельской школы / А.Б. Закиров // Вестник Челябинского государственного педагогического университета. – Челябинск, 2010. – № 12. – С. 52–59.

4. Зиновенко О.А. Проект этнокультурной направленности «Там, где всегда зима»/ О.А. Зиновенко // Молодой ученый, 2015. –№ 3. –С. 769–772.

5. Карнышев А.Д. Межэтническое взаимодействие и межкультурная компетентность / А.Д. Карнышев, М.А. Винокуров, Е.Л. Трофимова. – Иркутск: Изд-во БГУЭП, 2009. – С. 285–286.

6. Карпенко Н.Н. Педагогические условия построения культуросообразного содержания образования в современной школе: дис. ... канд. пед. наук / Н.Н. Карпенко. – СПб., 2003. – 189 с.

7. Клюева Е.В. Совершенствование подготовки будущих педагогов в области духовно-нравственного воспитания детей дошкольного и младшего школьного возраста / Е.В. Клюева, Т.В. Наумова, Е.В. Губанихина// Современные проблемы науки и образования, 2015. – № 6-0. – URL: http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=23540 (дата обращения: 06.06.2016).

8. Наумова Т.В. Информационно-коммуникационные технологии в мультикультурном образовании младших школьников / Т.В. Наумова, Е.В. Губанихина, О.А. Зиновенко // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 2-2. – С. 346.

9. Суслова Э.К. Воспитание этики межнационального общения / Э.К. Суслова. – М.: АПО, 2004. – 80 с.

10. Тахохов Б.А. Поликультурная компетентность – фактор развития толерантности студентов Б.А. Тахохов, Н.А. Богатых // Высшее образование. – 2008. – № 3. С. 24–25.

11. Хухлаева О.В. Этнопедагогика: социализация детей и подростков в традиционной культуре / О.В. Хухлаева. – М.: Московский психолого-социальный институт, 2008. – 248 с.

УДК 37.012

ПРОЕКТИРОВАНИЕ РЕГУЛЯТОРНОГО ОПЫТА БУДУЩЕГО ПЕДАГОГА

[1]Осадчук О.Л., [2]Артюхина А.И.

[1]ГБОУ ВПО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России, Омск, e-mail: ool58@mail.ru;
[2]ГБОУ ВПО «Волгоградский государственный медицинский университет» Минздрава России, Волгоград, e-mail: mothersasha@rambler.ru

Обоснована необходимость включения в содержание высшего педагогического образования метапредметного личностного компонента в виде регуляторного опыта будущего педагога. Осуществлено проектирование метапредметного личностного компонента содержания высшего педагогического образования в виде регуляторного опыта будущего педагога на четырех уровнях. Проектирование метапредметного личностного компонента содержания высшего педагогического образования на общетеоретическом уровне отразило разработку понятия регуляторного опыта будущего педагога как системы знаний, умений и переживаний, связанных с осуществлением педагогической деятельности в различных условиях. Проектирование метапредметного личностного компонента содержания высшего педагогического образования на уровне учебной дисциплины отразило последовательную смену двух этапов: этапа обнаружения регуляторного опыта и этапа интерпретации регуляторного опыта. Проектирование метапредметного личностного компонента содержания высшего педагогического образования на уровне учебного материала отразило описание регуляторного опыта будущего педагога как единства двух компонентов: ценностного опыта и операционального опыта. Проектирование метапредметного личностного компонента содержания высшего педагогического образования на уровне педагогической действительности отразило разработку технологии создания в образовательном процессе вуза ситуаций освоения будущим педагогом регуляторного опыта.

Ключевые слова: саморегуляция, регуляторный опыт, регуляторный опыт будущего педагога

DESIGN OF REGULATORY EXPERIENCE OF FUTURE TEACHER

[1]Osadchuk O.L., [2]Artyukhina A.I.

[1]Omsk state medical university, Omsk, e-mail: ool58@mail.ru;
[2]Volgograd state medical university, Volgograd, e-mail: mothersasha@rambler.ru

Need of inclusion in the maintenance of the higher pedagogical education of a metasubject personal component in the form of regulatory experience of future teacher is proved. Design of a metasubject personal component of maintenance of the higher pedagogical education in the form of regulatory experience of future teacher at four levels is carried out. Design of a metasubject personal component of maintenance of the higher pedagogical education has reflected development of concept of regulatory experience of future teacher in general-theoretical level as systems of the knowledge, abilities and experiences connected with implementation of pedagogical activity in various conditions. Design of a metasubject personal component of maintenance of the higher pedagogical education at the level of a subject matter has reflected consecutive change of two stages: stage of detection of regulatory experience and stage of interpretation of regulatory experience. Design of a metasubject personal component of maintenance of the higher pedagogical education at the level of a training material has reflected the description of regulatory experience of future teacher as unities of two components: valuable experience and operational experience. Design of a metasubject personal component of maintenance of the higher pedagogical education in the form of regulatory experience at the level of pedagogical reality has reflected development of technology of creation in educational process of higher education institution of situations of development by future teacher of regulatory experience.

Keywords: self-control, regulatory experience, regulatory experience of future teacher

Как свидетельствуют результаты теоретического анализа научной литературы, весьма актуальной для педагогической деятельности является проблема ее стрессогенности. В работе Л.И. Вассермана, М.А. Беребина [1] приведены следующие результаты обследования педагогов: около 60% из них отмечает значительную интенсивность интеллектуальных нагрузок, а свыше 90% педагогов считает, что их работа связана с эмоциональными перегрузками. В условиях эмоциональной напряженности, как выявлено в исследовании Р.И. Хмелюк [5], педагоги испытывают значительные трудности, связанные с умением находить эффективные решения в нестандартных педагогических ситуациях и сохранять при этом самообладание.

Исследователями признается огромная роль саморегуляции в эффективной реализации педагогической деятельности. Под *саморегуляцией* педагогической деятельности нами понимается психический процесс по управлению активностью, направленной на достижение принимаемых педагогических целей.

Г.Ю. Маштаковой [2] получены убедительные факты, свидетельствующие о том, что развитие саморегуляции учителя является условием повышения педагогического мастерства. А.К. Осницким [4] разработаны представления о *регуляторном*

опыте, благодаря которому субъект возможность ставить задачи и последовательно добиваться их успешного решения. Регуляторный опыт содержит информацию об общих закономерностях осуществления разных видов деятельности, закрепленную в соответствующих знаниях, умениях, переживаниях субъекта. О.Л. Осадчук [3] обоснована необходимость формирования регулятивной компетенции как результата профессиональной подготовки будущего педагога в вузе. Под регулятивной компетенцией будущего педагога понимается способность к саморегуляции педагогической деятельности.

Понимание саморегуляции как важнейшего фактора эффективности педагогической деятельности побудило к разработке идеи включения в содержание высшего педагогического образования метапредметного личностного компонента в виде регуляторного опыта будущего педагога. Поэтому **целью исследования** было выбрано теоретическое проектирование регуляторного опыта будущего педагога.

Результаты исследования и их обсуждение

Проектирование метапредметного личностного компонента содержания высшего педагогического образования *на общетеоретическом уровне* отразило разработку понятия *регуляторного опыта будущего педагога* как системы знаний, умений и переживаний, связанных с осуществлением педагогической деятельности в различных условиях.

Проектирование метапредметного личностного компонента содержания высшего педагогического образования *на уровне учебной дисциплины* профессионального цикла подразумевало диагностичное целеполагание, т.е. осмысление результатов освоения будущим педагогом регуляторного опыта. Была определена логика освоения регуляторного опыта, которую отразила последовательная смена двух этапов:

1) *этапа обнаружения регуляторного опыта* (усвоение общественного опыта осуществления педагогической деятельности), результатом которого является внешнее проявление регуляторного опыта;

2) *этапа интерпретации регуляторного опыта* (ценностное обоснование индивидуального опыта осуществления педагогической деятельности), результатом которого выступает осознание субъективной ценности регуляторного опыта.

Поскольку темп формирования регуляторной основы профессиональной надежности будущих педагогов может быть разным, этапы освоения регуляторного опыта не синхронизированы с годами обучения в вузе.

Проектирование метапредметного личностного компонента содержания высшего педагогического образования в виде регуляторного опыта будущего педагога *на уровне учебного материала* предполагало выход за рамки узкой предметности путем введения гуманитарного компонента. Это требовало наполнения содержания образования не только знаниями и умениями, но и переживаниями будущего педагога, связанными с эффективностью осуществления педагогической деятельности. Опора на концепцию регуляторного опыта человека, разработанную А.К. Осницким, позволила описать регуляторный опыт будущего педагога как единство двух компонентов: *ценностного опыта* (опыта определения предпочтений в педагогической деятельности) и *операционального опыта* (опыта обеспечения соответствия между педагогическими целями и результатами). Структурно-содержательная модель регуляторного опыта будущего педагога представлена в табл. 1.

Проектирование метапредметного личностного компонента содержания высшего педагогического образования в виде регуляторного опыта *на уровне педагогической действительности* требовало прогнозирования возможных альтернатив осуществления образовательного процесса. Эти альтернативы связывались с *ситуациями освоения будущим педагогом регуляторного опыта,* представляющими собой совокупность факторов, средств личностного развития, целесообразное использование которых актуализирует регулятивные действия, обеспечивающие поддержание эффективности педагогической деятельности.

Была определена *структура ситуаций освоения будущим педагогом регуляторного опыта*, которую составили четыре компонента:

1) выявление коллизий – противоположных побуждений, выступающих движущими силами внутреннего самоизменения;

2) учет внутреннего потенциала – своих индивидуальных особенностей саморегуляции, способствующих позиции субъекта педагогической деятельности;

3) согласование опыта – соотнесение индивидуального опыта успешного решения педагогических задач с общественным опытом эффективного осуществления педагогической деятельности, извлеченным из учебных текстов и из совместно разделенной деятельности с другими участниками образовательного процесса;

4) проявление субъектной позиции – практическая реализация ценностного от-

ношения к педагогической деятельности, осуществляемой мысленно или в плане реальных предметных преобразований.

В соответствии со структурой ситуации освоения будущим педагогом регуляторного опыта была разработана *технология создания в образовательном процессе вуза ситуаций освоения будущим педагогом регуляторного опыта*, представляющая собой проект последовательного развертывания деятельности преподавателя по достижению цели – формирования регуляторной основы профессиональной надежности будущего педагога.

Преподаватель является носителем содержания обучения, организатором деятельности обучающегося. Поэтому технология создания ситуаций освоения будущим педагогом регуляторного опыта включает следующую последовательность действий преподавателя:

1) формулирование задания, которое побуждает будущего педагога к выявлению коллизии, связанной с необходимостью достижения педагогической цели;

2) выбор приемов мотивирования учета будущим педагогом собственного внутреннего потенциала при осуществлении педагогической деятельности;

3) выбор методов обучения, активизирующих действия будущего педагога по согласованию индивидуального опыта осуществления педагогической деятельности с общественным опытом;

4) определение тактики поддержки субъектной позиции будущего педагога в педагогической деятельности.

Технология создания в образовательном процессе вуза ситуаций освоения будущим педагогом регуляторного опыта представляет собой инвариантную структуру, отраженную в системе апробированных в ходе опытно-экспериментальной работы педагогических средств (табл. 2).

Таблица 1

Структурно-содержательная модель регуляторного опыта будущего педагога

Содержание	Структура	
	Ценностный опыт	Операциональный опыт
Знания	Знание собственных мотивов педагогической деятельности. Представление об этических основаниях педагогической деятельности. Ориентация в собственных возможностях	Знание педагогики в области учения о педагогических целях и средствах. Знание типологии и алгоритма решения педагогических задач. Знание возрастной психологии.
Умения	Умения определения приоритетов в педагогической деятельности: Умение вставать на место обучающегося, осознавать себя в этой позиции. Умение обосновывать педагогические действия с точки зрения их целесообразности. Умение определять субъективные критерии оценки успешности достижения педагогической цели. Умение сличать выбранный способ педагогической деятельности с социокультурным эталоном. Умение выяснять причины расхождения результата педагогической деятельности с целью. Умение интерпретировать результат педагогической деятельности как следствие собственной активности	Умения целеполагания в педагогической деятельности: Умение ставить педагогическую цель в соответствии с возрастными и индивидуальными особенностями обучающихся. Умение переводить педагогическую цель в задачи. Умение прогнозировать результат педагогической деятельности. Умения моделирования педагогической деятельности: Умение определять внешние и внутренние значимые условия достижения педагогической цели. Умение выбирать способы достижения педагогической цели. Умения программирования педагогической деятельности: Умение определять последовательность педагогических действий. Умение вносить коррективы в педагогические действия. Умения оценивания результатов педагогической деятельности: Умение осуществлять контроль педагогических действий. Умение оценивать результат педагогической деятельности в соответствии с критериями.
Переживания	Переживания изменений в себе и в обучающихся в результате педагогической деятельности	Переживания эффективности/неэффективности педагогических действий

Таблица 2

Система педагогических средств создания в образовательном процессе вуза ситуаций освоения будущим педагогом регуляторного опыта

Компоненты ситуации	Этап обнаружения регуляторного опыта	Этап интерпретации регуляторного опыта
Типы самостоятельных работ, побуждающих к выявлению коллизии, связанной с необходимостью достижения педагогической цели	Воспроизводящие и реконструктивно-вариативные и самостоятельные работы	Частично-поисковые и творческие самостоятельные работы
Приемы мотивирования учета собственного внутреннего потенциала при осуществлении педагогической деятельности	Эмоциональные приемы	Социальные приемы
Методы обучения, активизирующие действия по согласованию индивидуального и общественного опыта педагогической деятельности	Методы проблемного обучения и развития критического мышления	Методы интерактивного и контекстного обучения
Тактика поддержки субъектной позиции в педагогической деятельности	Тактика помощи	Тактика взаимодействия

Как свидетельствуют результаты исследования, на этапе обнаружения регуляторного опыта наиболее эффективными являются эмоциональные приемы мотивирования, которые действуют через передачу психологического настроя, через накал чувств и эмоций; на этапе интерпретации регуляторного опыта – социальные приемы мотивирования, опирающиеся на бессознательную подверженность эмоциональному влиянию в условиях непосредственного контакта (особенно в составе группы).

Ведущими методами обучения, активизирующими действия будущего педагога по согласованию индивидуального и общественного опыта осуществления педагогической деятельности, на этапе обнаружения регуляторного опыта являются методы проблемного обучения, побуждающие к поиску способа решения проблемы, и методы развития критического мышления, обеспечивающие выдвижение новых идей и их взвешенную оценку; на этапе интерпретации регуляторного опыта – методы интерактивного обучения, ориентированные на осознание ценности других людей и продуктивное взаимодействие с ними, и методы контекстного обучения, целостно моделирующие педагогическую деятельность и позволяющие будущим педагогам реализовать в ней свой регуляторный потенциал.

В исследовании обнаружено, что поддержка субъектной позиции будущего педагога должна строиться по принципу постепенного ослабления поддерживающей функции преподавателя, что проявляется в переходе от тактики помощи к тактике взаимодействия. Тактика помощи реализуется посредством использования приемов доверия, поддержки принятия решения, скрытой помощи. Тактика взаимодействия предполагает использование приемов определения альтернатив, составления договора, обмена ролями.

Заключение

Таким образом, регуляторный опыт будущего педагога представляет собой систему знаний, умений и переживаний, связанных с осуществлением педагогической деятельности в различных условиях. Метапредметное содержание педагогического образования, представленное регуляторным опытом будущего педагога, должно отражаться во всех учебных дисциплинах профессионального цикла (как по вертикали отдельных ступеней обучения, так и на уровне горизонтальных межпредметных связей), получая всякий раз конкретное преломление.

Список литературы

1. Вассерман Л.И., Беребин М.А. Факторы риска психической дезадаптации педагогов массовых школ: метод пособие. – СПб.: Наука, 1997. – 53 с.

2. Маштакова Г.Ю. Развитие саморегуляции деятельности учителя как определяющее условие повышения его педагогического мастерства: дис…. канд. пед. наук. – Казань, 1998. – 221 с.

3. Осадчук О.Л. Регулятивная компетенция как результат профессиональной подготовки педагога // Вестник Томского государственного педагогического университета. – 2009. – № 1(79). – С. 40–43.

4. Осницкий, А.К. Регуляторный опыт, субъектная активность и самостоятельность человека. Ч. 2 // URL: http://psystudy.ru (дата обращения: 12.05.2016).

5. Хмелюк Р.И. Эмоциональная регуляция как компонент психологической устойчивости деятельности учителя // Эмоциональная регуляция учебной деятельности / Под ред. А.Я. Чебыкина. – М.: Полиграф. книга, 1987. – С. 74–84.

УДК 378

АНАЛИЗ РЕЗУЛЬТАТИВНОСТИ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ИНФОРМАЦИОННО-КОММУНИКАТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ В РОССИИ И ГЕРМАНИИ

Петренко М.А., Ермолаева О.В.

ФГАОУ ВО «Южный федеральный университет», Ростов-на-Дону, e-mail: mapetrenko2014@mail.ru

В статье авторы анализируют и дают оценку результативности применения информационно-коммуникативных технологий (ИКТ) в немецких и российских ВУЗах. Для выявления результативности применения ИКТ университетами России и Германии был выбран метод анкетирования. Сравнив полученные в ходе исследования результаты, авторы пришли к выводу, что российские (87%) и немецкие (100%) студенты считают применение ИКТ на уроках иностранного языка очень эффективным. Кроме того, большинство российских студентов (83%) и все опрошенные немецкие студенты (100%) планируют в будущем применять ИКТ в своей профессиональной деятельности. Небольшое расхождения в результатах связаны с пока недостаточным разнообразием форм ИКТ на занятиях по иностранному языку в российских ВУЗах и меньшим использованием ИКТ российскими студентами. Это связано с более поздней, по сравнению с Европой, информатизацией российской образовательной системы.

Ключевые слова: информационно-коммуникативные технологии, медиасреда, информационно-коммуникативная компетенция, образовательный процесс

AN ANALYSIS OF THE EFFECTIVENESS OF THE USE OF INFORMATION AND COMMUNICATION TECHNOLOGIES IN TEACHING A FOREIGN LANGUAGE IN RUSSIA AND GERMANY

Petrenko M.A., Ermolaeva O.V.

Federal State Autonomous Educational Institution of Higher Education, the Southern Federal University, Rostov-on-Don, e-mail: mapetrenko2014@mail.ru

In this article, the authors analyze and assess the effectiveness of implementation of the information and communication technologies (the ICT) in German and Russian Universities. The universities of Russia and Germany selected the questionnaire method in order to identify the ICT impact factor. Having compared the results obtained during the research the authors came to the conclusion that the Russian (87%) and the German (100%) students believe the use of ICT at foreign language classes to be highly effective. In addition, the majority of the Russian students (83%) and all surveyed German students (100%) plan to use the ICT in their future professional activities. Small differences in results are related to an insufficient variety of the ICT forms at foreign language classes in Russian Universities and to a less use of ICT by the Russian students. This is due to a more belated informatization process of the Russian educational system compared to the Europe one.

Keywords: information and communication technologies, media environment, information and communicative competence, educational process

Нынешние тенденции общественного развития оказали сильное воздействие на все учреждения современного образования, в систему деятельности которых стремительно вошли Интернет с компьютерными технологиями и различными видами работы с информацией. На данном этапе развития образования информационно-коммуникативные технологии представляют собой необходимый источник для полноценной и эффективной работы преподавателя. В связи с этим перед образованием стоит следующая задача: внедрение методической работы с использованием информационно – коммуникативных технологий (ИКТ) и внедрение компьютерных технологий в разнообразные виды деятельности обучаемых. Сегодня компьютер является незаменимым источником для полноценной работы педагога. В условиях информатизации образования открываются новые возможности для использования методов и организационных форм обучения.

Под информатизацией образования следует понимать процесс обеспечения данной сферы методологией и технологией разработки и использования современных информационно-коммуникативных технологий (ИКТ), ориентированных на реализацию целей обучения, воспитания и развития, используемых в комфортных, здоровьесберегающих условиях [1]. Еще в 80х-90х гг. информатизацию отнесли к одному из феноменов, который изменил и продолжает изменять работу всех образовательных учреждений. В 1970-х гг. возникло понятие информационной технологии, базирующейся на бумажных и пленочных носителях информации. На развитие информационных технологий огромное влияние оказали компьютеры и различные электронные средства аудио- и видеотехники, систем коммуника-

ции [2]. Феномен компьютерных коммуникаций, суть которого заключается в значительном увеличении возможностей обмена любой информацией, позволил исключить передачу бумажных документов, ненужные переезды для проведения совещаний, обеспечить постоянную готовность работника получить и отослать сообщение или информативные записи, вне зависимости от места его географического нахождения.

Под средствами информационных и коммуникационных технологий (средства ИКТ) понимаются программные, программно-аппаратные и технические средства и устройства, функционирующие на базе средств микропроцессорной вычислительной техники, а также современных средств и систем транслирования информации, информационного обмена, обеспечивающие операции по сбору, накоплению, обработке, хранению, передаче, использованию, продуцированию информации, возможности доступа к информационным ресурсам компьютерных сетей (в том числе и глобальных) [1]. Средствами информатизации и коммуникации образовательного назначения являются информационные и коммуникационные технологии, используемые совместно с учебно-методическими, нормативно-техническими и организационно-инструктивными материалами. Применение средств ИКТ в сфере образования предполагает реализацию их возможностей для достижения определенных педагогически значимых целей, к которым относят: развитие личности обучающегося, его подготовка к комфортной жизнедеятельности в условиях современного информационного общества массовой коммуникации и глобализации; реализацию социального заказа в условиях информатизации, глобализации и массовой коммуникации современного общества; интенсификацию всех уровней образовательного процесса системы непрерывного образования [3].

Особую роль компьютерные технологии играют в обучении иностранным языкам. В процессе обучения применяются демонстрационные, обучающие и контролирующие программы по грамматике иностранного языка. Их использование дает возможность каждому ученику отрабатывать грамматические конструкции, лексический материал, навыки письма в темпе, соответствующем его индивидуально-психологическим особенностям. Применение информационных технологий рассматривается в данном случае как цельная система всех основополагающих компонентов процесса образования: планирование и проведение урока с использованием информационно-коммуникативных технологий, ресурсы сети Интернет и библиотеки, выборочные курсы, электронное обучение. В процессе обучения информационно-коммуникативные технологии (ИКТ) могут быть представлены в различных формах и разными способами. К наиболее частым относятся: презентация Power Point, слайд-шоу, различные аудио- и аудио-визуальные материалы (аудиозаписи, видеоролики и т.д.), обучающие компьютерные игры и программа Skype.

Целью нашего исследования является анализ и оценка результативности применения информационно-коммуникативных технологий в немецких и российских ВУЗах.

Материалы и методы исследования

Для выявления результативности применения ИКТ университетами России и Германии был выбран метод анкетирования. В виду того, что компьютер на данный момент развития образования является незаменимым источником для полноценной работы педагога, владение ИКТ-компетенцией в связи с глобальной информатизацией общества и всех его сфер, в том числе образовательной, является непременным условием востребованности студентов на рынке труда. В результате исследования можно оценить результативность ИКТ и выделить причины их использования, а также их наиболее эффективные формы.

Во время исследования нами были опрошены 30 студентов российского ВУЗа (Южного Федерального Университета в г. Ростов-на-Дону), и 30 студентов в Германии (Саарского университета Германии в г. Саарбрюккен). Вопросы были составлены на родном языке опрашиваемых, порядок вопросов и сами вопросы были одинаковы для всех студентов.

Результаты исследования и их обсуждение

Рассматривая ответы на вопрос о том, как часто применяются ИКТ при обучении иностранному языку российских студентов, были получены следующие результаты: 17 студентов из 30 (57%) ответили, что на занятиях их преподаватели часто применяют ИТК, 9 студентов (30%) – редко, 4 студентов (13%) – постоянно. Также стоит подчеркнуть, что никто из студентов не выбрал вариант «никогда», что свидетельствует о достаточно высокой заинтересованности и осведомленности преподавателей российского университета в применении ИКТ.

В результате изучения ответов на следующий вопрос, касательно оценки эффективности ИКТ, большинство, 26 человек (87%), выбрали ответ «да», количество студентов, выбравших «нет» – 4 человека (13%). Данное соотношение показывает, что студенты осознают важность ИТК и их преимущества при обучении. По мнению опрошенных студентов, применение ИТК делает урок интереснее, повышает мотива-

цию к изучению иностранного языка, делает заучивание материала более понятным и увлекательным.

К известным им формам ИКТ студенты отнесли презентацию, интерактивную доску, видеоматериалы. Студенты, однако, не упомянули компьютерные игры, а программу Skype указали только 3 человека из 30 (10%) опрошенных, что говорит о недостаточном представлении студентов о том, как можно использовать различные приложения и программы на уроке, помимо презентации и показа видеороликов. Далее студенты указали, что в их университете применяют такие формы ИКТ, как презентация, видео- и аудиоматериалы. Что можно объяснить трудностью работы для студентов с другими формами ИКТ на занятиях, помимо презентаций и медийных материалов.

В следующем вопросе студентам предлагалось отметить, в каком виде работы, по их мнению, наиболее эффективны ИКТ. 13 студентов из 30 (43%) отметили следующие виды работы: представление, презентация нового материала, закрепление полученного материала, творческая деятельность. Далее 10 человек (33%) выделили такие виды работы как: презентация нового материала, творческая деятельность. И только 7 человек (24%) выбрали вариант ответа «все виды работы». Небольшая разница между результатами свидетельствует о неуверенности студентов в том, как правильно использовать ИКТ и в том, подходят ли они для всех этапов учебной работы.

На последний вопрос «Использовали бы Вы/будете ли вы использовать ИКТ в обучении иностранному языку?» лишь 5 человек из 30 (17%) ответили «нет», никак не комментируя, только 1 из 5 объяснил свой выбор трудностью использования ИКТ и своей неуверенностью владением ИКТ. Большинство же опрошенных, 25 студентов (83%) выбрали вариант ответа «да». Вследствие этого можно говорить об интересе к ИКТ и о признании высокой эффективности их применения.

При опросе иностранных студентов о том, как часто и используют ли вообще их преподаватели в университете ИКТ, 21 студент (70%) ответили «постоянно», остальные 9 студентов (30%) выбрали «часто». Примечательно, что никто не выбрал такие варианты как «редко», «никогда», что показывает активное применение ИКТ в немецких университетах.

Рассматривая вопрос эффективности, необходимо отметить, что все 30 студентов (100%) считают применение ИКТ эффективным, отмечая, что это помогает лучше усвоить и закрепить материал. При этом, ими постоянно подчеркивалась креативность занятий с использованием ИКТ.

Что касается известных студентам форм ИКТ и форм, применяемых в их университете, то ответы у всех 30 студентов Германии полностью совпадают. Так, иностранными студентами были названы следующие формы ИКТ: презентация, просмотр видеороликов, подкасты, использование различных программ и приложений, как Skype и различные программы-мессенджеры для постоянного контакта преподавателя и учеников. Всё это свидетельствует о высокой информатизации немецкого университета и об уверенном пользовании ИКТ как студентами, так и преподавателями. 26 студентов (87%) отмечают, что ИКТ эффективны и подходят для всех видов учебной деятельности. То обстоятельство, что большинство выбрало различные виды работы – показатель хороших результатов применения ИКТ. Иностранные студенты осознают важность и пользу применения ИКТ на всех этапах учебного процесса. Результаты последнего шестого вопроса подтверждают этот факт. Все 30 студентов (100%) отметили, что в будущем обязательно будут применять ИКТ в своей деятельности. Это говорит о высокой продуктивности использования ИКТ, о полном задействовании их потенциала на уроке иностранного языка.

Сравнив полученные в ходе исследования и сопоставления результаты, нами было установлено, что российские (87%) и немецкие (100%) студенты считают применение ИКТ на уроках иностранного языка крайне эффективным, также большинство российских студентов (83%) и немецкие студенты (100%) планируют в будущем применять ИКТ в своей профессиональной деятельности. Небольшое расхождения в результатах мы объясняем недостаточным использованием ИКТ российскими студентами, отсюда неуверенность в ответах на некоторые вопросы. Выявлено и малое разнообразие форм ИКТ на занятиях по иностранному языку, о чём свидетельствуют ответы студентов.

Выводы

Таким образом, проанализировав результативность применения информационно-коммуникативных технологий при обучении иностранному языку в Германии и России, можно сделать вывод, что процент эффективности использования ИКТ и использования их в обучении в Германии немного выше, чем в России, в связи с неуверенным применением ИКТ, а также не полным представлением о потенциале ИКТ в российских учебных заведениях и недо-

верием к ним. Однако, стоит отметить, что всё это можно объяснить более поздней, по сравнению с Европой, информатизацией российской образовательной системы.

На данный момент российское образование активно развивается, выходит на мировой уровень, осваивая медиасреду, которая стала значимой в области образования в связи с тем, что помогла «родиться» интерактивным технологиям, решающим задачи показа многообразных сфер жизни с помощью визуальной и аудиальной информации, расширила коммуникативные возможности человека – ту сферу, которая всегда будет актуальной и практически применимой. Информационные технологии, дополняя межличностное взаимодействие, создают новые системы связей, что позволяет активно вмешиваться в мир, преобразуя и модифицируя его [4, 5]. В виду этого начинают активно использоваться и развиваться ИКТ, растёт спрос на специалистов, владеющих в достаточной мере ИКТ-компетенцией.

Список литературы

1. Бондаревская Е.В., Мареев В.И., Карпова Н.К., Пантелейко Г.И. Использование информационных технологий в управлении развитием школы. – Ростов н/Д: Изд-во РГПУ, 2005. – 181 с.

2. Мареев В.И., Карпова Н.К. Информационные технологии//Коммуникативные технологии в науке и образовании. – Ростов-на-Дону, 2009. – 116 с.

3. Пассов Е.И., Кузовлев В.П., Коростелев В.С. Цель обучения иностранному языку на современном этапе развития общества. Общая методика обучения иностранным языкам. Хрестоматия / Ред. Леонтьев А.А. – М., 1991. – 91 с.

4. Петренко М.А. Развитие творческой активности личности в социокультурной образовательной интерактивной среде вуза. Монография. – Ростов-на-Дону: ИПО ПИ ЮФУ, 2009. – 140 с.

5. Petrenko M.A. The developmental interactive technology of students' creative activity. Open Science Journal of Education. – 2015. – № 3. – С. 43–47.

УДК 373

ПРЕОДОЛЕНИЕ СОЦИАЛЬНО-ЛИЧНОСТНОГО НЕДОРАЗВИТИЯ СТАРШИХ ДОШКОЛЬНИКОВ С ОБЩИМ НЕДОРАЗВИТИЕМ РЕЧИ

Двуреченская О.Н.

ФГБОУ ВО «Нижегородский государственный педагогический университет им. Козьмы Минина (Мининский университет)», Нижний Новгород, e-mail: penjksha@mail.ru

Особенности речевой недостаточности влияют на развитие социальной компетенции у детей с общим недоразвитием речи, чем вызывают ряд третичных социально-личностных негативных изменений. В данной статье рассматривается поэтапно, какие трудности могут возникнуть у детей с тяжелым речевым нарушением на пути к формированию активной коммуникации и успешной социально-личностной адаптации В статье рассматриваются основные методы и приемы коррекции социально-личностного недоразвития у детей с тяжелыми речевыми нарушениями. В работе представлено два примера коррекционных программ, направленных на формирование взаимодействия и социальной перцепции. Перечислены методы: игровые, словесные, соревновательные и т.д. Описана особенность этих методов. Сделаны выводы о предпочитаемом виде коммуникативной деятельности для дошкольников с общим недоразвитием речи, а так же о положительном влиянии коррекционной работы в преодоление коммуникативной, эмоциональной и социальной недостаточности.

Ключевые слова: дети с общим недоразвитием речи, социально-личностная недостаточность, негативные поведенческие реакции, коммуникативная компетентность, социальный интеллект, социальная перцепция, коррекционно-развивающие методы, игровые методики, словесные методики, психокоррекционные упражнения

OVERCOME SOCIAL AND PERSONAL UNDERDEVELOPMENT OF THE SENIOR PRESCHOOL CHILDREN WITH GENERAL SPEECH UNDERDEVELOPMENT

Dvurechenskaya O.N.

Kozma Minin Nizhny Novgorod State Pedagogical University, Nizhny Novgorod, e-mail: penjksha@mail.ru

Features speech deficiency affect the development of social competence in children with general speech underdevelopment, than cause a number of socio-personal tertiary negative changes. This article discusses stages, what difficulties may arise in children with severe speech disorders on the way to the formation of active communication and successful social and personal adaptation The article deals with the basic methods and techniques for the correction of social and personal underdevelopment in children with severe speech disorders. The paper presents two examples of intervention programs aimed at the formation of interaction and social perception. Listed techniques: game, word, competitive, etc. It describes the features of these methods. The conclusions about the preferred form of communication activities for preschool children with the general underdevelopment of speech, as well as the positive impact of remedial work in overcoming communicative, emotional and social failure.

Keywords: children with the general underdevelopment of speech, social and personal failure, negative behavioral responses, communicative competence, social intelligence, social perception, correctional and educational methods, playing technique, verbal techniques, psychocorrectional exercise

Нарушение коммуникативной функции детей с общим недоразвитием речи – это существующий факт, который невозможно не заметить, так как у данной категории детей нарушена речь как таковая. Речь один из основных способов передачи информации от человека к человеку и от того, насколько хорошо сформирована речь и развита ее культура, зависит успех человека в общении с окружающими. Таким образом, перед нами стоит серьезный вопрос о личностном развитии ребенка и его социальной успешности в условиях выраженной коммуникативной недостаточности.

В данной статье мы рассмотрим основные методы профилактики и коррекции социально-личностных нарушений у детей с общим недоразвитием речи. Чтобы иметь четкое представление от чего и к чему стремится, мы должны иметь в схеме создания программ профилактики и коррекции два вектора. Во-первых, это изначальная ситуация нарушения речи (отсюда вывод – коммуникативная дисфункция), а во вторых, коммуникативная компетентность, которая является желаемым результатом, и предопределяет развитие всех сторон социальной успешности. Коммуникативная компетентность – это владение сложными коммуникативными навыками и умениями, формирование адекватных умений в новых социальных структурах, знание культурных норм и ограничений в общении, знание обычаев, традиций, этикета в сфере общения, соблюдение приличий, воспитанность, ориентация в коммуникативных средствах, присущих национальному, сословному менталитету и выражающихся в рамках данной профессии [2].

Поэтому мы можем сказать, что это определение вбирает в себя и личностное развитие – эмоциональное понимание партнера и среды в которой существует ребе-

нок, и социальное – это умение формировать социальные связи и взаимодействовать с партнером по общению.

Рассмотрим поэтапно, какие трудности могут возникнуть у детей с тяжелым речевым нарушением на пути к формированию активной коммуникации и успешной социально-личностной адаптации.

1. Владение сложными коммуникативными навыками и умениями. Здесь предполагается, что человек должен доходчиво объяснять свою мысль, сообщать необходимую информацию, грамотно выстраивать процесс общения, контролировать свои высказывания. У детей с общим недоразвитием речи эта навыки не формируются изначально, или формируются с большими затруднениями. Доказано, что у детей с речевым недоразвитием стойкие лексико-грамматические и фонетико-фонематические нарушения заметно ограничивают возможности спонтанного формирования речевых умений и навыков, обеспечивающих процесс говорения и приема речи. Характерным является несовершенство структурно-семантической организации контекстной речи. Им характерен бедный словарный запас, замена одних слов другими, частые аграмматизмы в построении высказывания, нарушение представлений о времени и пространственная дезориентация. То есть управление речевыми средствами у рассматриваемой категории детей крайне затруднено.

2. Формирование адекватных умений в новых социальных структурах, знание культурных норм и ограничений в общении. Здесь мы затрагиваем факт формирования социального интеллекта, который отвечает за успешную адаптацию человека в обществе, где он обучается, живет, а в дальнейшем работает. Как известно, у детей с речевыми нарушениями затруднено освоение правил поведения в группе, осложнено представление о дистанции взрослый-ребенок. Часто задержано формирование самосознания, которое напрямую связано с воспитанием и объяснением со стороны взрослых как необходимо вести себя, что хорошо, а что плохо, ребенок не способен освоить эту информацию.

3. Ориентация в коммуникативных средствах. Сюда входит невербальное общение, особенности поведения, эмоциональная составляющая, интонационная сторона речи и т.д. Относительно детей с общим недоразвитием речи, можно сказать, что у них затруднено эмоциональное понимание партнера, идет ориентация на собственный неуспех. Поведение детей, как показано Дмитриевой Е.Е. делится на ряд различных форм: уход от общения – это дети аутсайдеры (изгои); агрессивное поведение, когда дети ярко выражают протест, не имея возможности вербально высказать свое недовольство; конформное поведение – следование лидеру группы, с отсутствием самокритики – повторение всех действий, отражающего характера. Есть и дети с нормативным уровнем поведения, но их речевое нарушение в более легкой форме.

Перед рассмотрением собственно различных способов коррекции и профилактики нарушения социально-личностного развития у детей с ОНР обратимся к содержанию стандарта дошкольных учреждений. Основные направления в нем таковы: развитие положительного отношения к себе, другим людям, окружающему миру, коммуникативной и социальной компетентности детей; формирование у ребенка чувства собственного достоинства; воспитание уважения и терпимости к детям, взрослым независимо от социального происхождения, расовой, национальной принадлежности, языка, пола, возраста, личностного и поведенческого своеобразия; приобщение детей к ценностям сотрудничества с другими людьми: оказание помощи при осознании необходимости людей друг в друге, планировании совместной работы, соподчинении и контроле своих желаний, согласовании с партнерами по деятельности мнений и действий; развитие у детей чувства ответственности за другого человека, общее дело, данное слово; создание коммуникативной компетентности ребенка – распознание эмоциональных переживаний и состояний окружающих, выражение собственных переживаний; формирование у детей социальных навыков, освоение различных способов разрешения конфликтных ситуаций, умений договориться, соблюдать очередность, устанавливать новые контакты.

Приведенные выше направления действительны и при выстраивании программ профилактики и коррекции социально-личностного недоразвития. Каждый автор предлагает определенные коррекционные методики работы с детьми с общим недоразвитием речи, которые направлены на преодоление социально-личностных нарушений. Используя категориальный аппарат Л.С. Выгодского – это методики направленные на профилактику и преодоление третичных дефектов. Рассмотрим несколько примеров.

О.В Серебрякова рассматривает развитие межличностных отношений дошкольников с общим недоразвитием речи и предлагает свой поход. Она предлагает использовать систематизированные творческие сюжетно-ролевые игры, которые могут положительно влиять на динамику развития межличностных отношений дошкольников с ОНР. Данные сюжетно-ролевые игры ис-

пользуются на трех этапах программы и на каждом этапе они помогают достигать четко определенные цели. На первом этапе – цель игры – познакомить детей с особенностями работы, развить интерес к групповой работе и расширение групповых предпочтений детей; привить потребности в разнообразной, творческой сюжетно-ролевой игре; знакомство с социальными взаимоотношениями; обучение ролевому взаимодействию; развитие творческого воображения и обобщение жизненного опыта. На втором этапе, основной целью является коррекционно-развивающего воздействия является развитие заинтересованности сверстниками, устранение конфликтности и агрессивности, формирование партнерских отношений к сверстнику; снятие эмоционального и мышечного напряжения, негативных переживаний, тревожности, невротических состояний. Третий этап направлен на осуществляется отработки умений и навыков, необходимых для адекватного взаимодействия со сверстниками [3].

Использование сюжетно-ролевых игр в качестве основного коррекционно- развивающего средства, может показать существенный сдвиг в формировании адекватных гармоничных взаимоотношений со сверстниками детей с ОНР, что было подтверждено результатами контрольного эксперимента.

Обратимся к следующему примеру. В формирующем эксперименте Дмитриевой Е.Е. так же был использован ряд методов по преодолению социально-личностных нарушений, рассмотрим их. Здесь рассматривались различные структуры коммуникативной, социально-личностной деятельности. Во-первых – развитие социального интеллекта, что предполагает расширение знаний о социальном мире. В данном ключе основным методом работы: метод – использование художественной литературы. Использование художественной литературы способствует формированию знай о нравственно-этических связях.

Далее использовался – метод беседы, с помощью которого актуализируется словарный запас, раскрывается возможность развития связной речи, кроме того формируются диалогическое взаимодействие со сверстниками. Беседы строятся на базовом знании художественной литературы, которая была предварительно изучена. Кроме того, в коррекционных целях использовали и повседневные ситуации общения детей друг с другом (самостоятельные игры, прогулки, режимные моменты). Основным приемом построения занятий была игра-путешествие, с помощью которой поддерживался интерес к занятиям по ознакомлению с социальным миром и с художественной литературой.

В развитии навыков социальной перцепции: оценки своего состояния, понимания сверстника, его эмоциональных состояний, активизации эмпатийных переживаний. Использовались методы психогимнастических упражнений и этюдов. Кроме того, к рассмотрению были предложены игры Е.О. Смирновой, В.М. Холмогоровой: «Общий круг», «Выбери партнера»; «Мышата в мышеловке»; «Заблудившиеся утята»; «Шляпа волшебника»; «Конкурс хвастунов. Игры помогают детям пережить чувство общности с другим, замечать переживания сверстника, проявлять сопереживание, со радость [1].

Таким образом мы можем выявить и перечислить основные методы и приемы коррекции социально-личностного недоразвития у детей с тяжелыми речевыми нарушениями.

1. Игровые методы. Сюда входят различные формы игр: творческие сюжетно-ролевые игры, подвижные игры, творческие игры, игры-инсценировки, сюжетно-ролевые игры.

2. Арт-терапевтические методы. Использование художественной литературы, и тематическое рисование, чтение художественных произведений и обсуждение стихов; творческие работы импровизация.

3. Словесные методы рассказы детей: беседы по итогам специальных занятий, обсуждение проблем со значимым взрослым.

4. Конкурсные методы: мини-конкурсы, литературные викторины и др.

Таким образом, предпочитаемым видом коммуникативной деятельности для дошкольников с общим недоразвитием речи является ежедневное общение, выступающее на фоне совместной игровой деятельности. Коммуникативная активность дошкольников с ОНР представляет собой совокупность знаний, умений и навыков, обеспечивающих эффективность протекания коммуникативных процессов (овладение навыками речевого общения, планирование ситуации общения) с учетом специфики протекания речевого нарушении.

Список литературы

1. Дмитриева Е.Е., Двуреченская О.Н. Психологические особенности социализации детей дошкольного и младшего школьного возраста с ограниченными возможностями здоровья. – Н. Новгород: Мининский университет, 2016. – 159 с.

2. Красовская Е.В., Данилова А.Н. Формирование коммуникативных компетенций у детей старшего дошкольного возраста с общим недоразвитием речи [Текст] // Теория и практика образования в современном мире: материалы V междунар. науч. конф. (г. Санкт-Петербург, июль 2014 г.). – СПб.: СатисЪ, 2014. – С. 80–82.

3. Серебрякова О.В. Программа коррекции и развития межличностных отношений дошкольников с ОНР на основе игровой деятельности// Психология и педагогика: методика и проблемы. – 2014 г. – № 3 – С. 89–92.

УДК 7.01

ВЗАИМОДЕЙСТВИЕ МАСТЕРА И ХУДОЖЕСТВЕННОГО МАТЕРИАЛА: СУЩНОСТЬ ХУДОЖЕСТВЕННОГО ТВОРЧЕСТВА И АЛГОРИТМ ТВОРЧЕСКОГО ПРОЦЕССА

Жуковский В.И.

Сибирский Федеральный университет, Красноярск, e-mail: jln@kraslib.ru

В статье исследуется алгоритм творческого процесса: взаимодействие мастера и материала искусства. Автор рассматривает понятия «отношение» и «игра», определяет онтологический статус игры и отношения как нематериальное бытие; анализирует «искусственность», «искусность», «искус» художника и художественного материала в период их игры-отношения. Игровому взаимодействию художника с художественным материалом свойственен «анимизм» – ритуально-игровое «приписывание» неодушевленным предметам сверхъестественных душевных свойств. Автор утверждает, что овеществленное произведение, будучи плодом отношения мастера и художественного материала, в запечатленном виде представляет собой интеграл свойств конечного и бесконечного полюсов взаимодействия. А художник (мастер), участвуя в игровом процессе создания идеального отношения с материалом искусства, порождает своей деятельностью новый чувственный мир, который способствует созданию из небытия в присутствие произведений искусства.

Ключевые слова: произведение искусства, художник, мастер, художественный материал, игра, отношение, творческий диалог, анимизм, искусственность, искусность, искус мастера и художественного материала

INTERACTION OF THE MASTER AND ART MATERIAL: ESSENCE OF ART CREATIVITY AND ALGORITHM OF CREATIVE PROCESS

Zhukovskiy V.I.

Siberian Federal university, Krasnoyarsk, e-mail: jln@kraslib.ru

In the article the algorithm of the creative process: interaction masters and art material. The author investigates the concepts of «interaction» and «playing», defines the ontological status of playing and interaction as nonmaterial existence, and analyses the «artificiality», «finesse» and «ordeal» of an artist and a material of art in the period of playing interaction. Animism as a ritual «attribution» of supernatural spiritual features to inanimate objects is claimed to reside in the creative dialogue (playing interaction) between an artist and a material of art. The author asserts objectified work of art as a result of interaction between the artist and the material to be an integral of features of finite and infinite poles of interaction. And the artist (master) engaged in the process of creating of the ideal interaction with the material of art creates new world of feelings. He is able to bring a work of art out of nowhere.

Keywords: work of art, artist, master, material of art, play, interaction, creative dialogue, animism, artificiality, ingenuity, and master ordeal artistic material

Создание художественных произведений традиционно представляется как процесс, в течение которого зародившаяся идея в голове мастера (художник) находит свое воплощение и осваивается им в процессе творчества. Творческий процесс условно можно разделить на три этапа: зарождение замысла произведения искусства, его материальное исполнение и функционирование произведения как предмета эстетического восприятия. Но цель и ценность диалога художника с художественным материалом не связана напрямую с изображением замысла; художественная идея рождается именно в процессе взаимодействия мастера и материала искусства.

Художник в процессе творчества с помощью визуального мышления с его способностью наглядного усмотрения сущности воплощает идею в целостную форму, и в результате творческой активности происходит созидание культурных ценностей [3, С. 94-102].

Для зарождения и развития любого творения искусства необходимы два «родителя». Если «отцом» произведения является художник, то его «мать» – это художественный материал, представленный в форме таких особенных вещей окружающего мира, которые обладают потенцией союза единичного и всеобщего.

Художник и художественный материал в процессе общего взаимодействия обладают специфической целью и ценностью [2, С. 77-78].

Примером может служить процесс взаимодействия художника и карандаша (графита), который является материалом искусства. Этот процесс взаимодействия будет творческим в том случае, если связь художника и карандаша (графита) в границе пересечения друг с другом изменит себя на отношение. Знаковым выражением отношения становится след граффити, оставленный на бумаге, вместе с тем, – это внешняя запись совместного эффекта отношения,

которое произошло между художником и графитом (карандашом). Но между разными («своим» и «иным») может только тогда возникнуть отношение, когда их можно совместить, связать таким образом, чтобы между «своим» и «иным» появилась общая граница, в пределах которой они становятся лишенными отдельного бытия, утрачивают возможность быть одновременно «связанными» и находиться в «отношении». Чтобы понять, есть ли разность между граффити как формой результата связи художника и графита, и граффити как формой результата отношения художника и графита, следует сравнить понятия «отношение» и «игра», поскольку им обоим свойственна релятивность существования («самостояние» нового качества при «отношении» обусловлено взаимоотнесенностью сторон и их отрицательным единством; «самостояние» нового качества при «игре» обусловлено «признанностью», «положенностью» и «представленностью» играющих партнеров).

Согласно мнению Йохана Хёйзинга онтологический статус игры и отношения – это нематериальное бытие, «вместе с признанием игры, хотим мы того или нет, следует признать и дух» [6, С. 23]. Понятием «отношение» еще Аристотель обозначил «род бытия», а особенностью бытия, по утверждению Г.В. Лейбница, является то, что – оно идеально. Игра же, по мнению немецкого философа Х.-Г. Гадамера, не может существовать в «одиночку», «другой» не обязательно должен в ней участвовать, но всегда должно наличествовать нечто, с чем играющий ведет игру и что отвечает встречным ходом на ход игрока» [1, С. 151].

Отметим, что если отношение раскрывается как стремление сторон преодолеть рамки собственных границ, выразить себя «через другое», то игра – это совершение партнерами обоюдных движений (действий) [1, С. 149]. Кроме того, партнеры игры и стороны отношения свои действия совершают не хаотично, а по определенным правилам. С точки зрения Гегеля для правильности протекания отношения существуют правила «признанности», «положенности» и «представленности», которые необходимы для процесса рефлексии, связанных друг с другом этапов, в результате которых появляется новое качество. А особенность игрового движения заключатся в том, что игра сама устанавливает порядок, свои правила, которые не подлежат сомнению, они бесспорны и обязательны.

Французский живописец и график Анри Матисс, подвергая анализу свою работу с материалом искусства, отмечал, что его ведет внутренняя интуиция правил руки и карандаша, которым он доверяет больше, нежели модели; а модель в этот момент имеет для художника не больше значения, чем слабый огонек в ночи; добравшись до этого огонька, мастер уже видит другой и направляется к нему, заново отыскивая дорогу, доверяя при этом интуиции правоты своего движения. Художник утверждает, что «путь этот столь интересен, что, может быть он – то, что есть в процессе творческого рисования самое привлекательное…» [4, С. 30]. Интересно, что Матисс, вовсе не желая свой диалог с материалом искусства называть игрою, отмечал нечто подобное в процессе рождения своего произведения, отмечая, что во время его работы с карандашом над рисунком любой заданный ему вопрос заставляет выйти из другого мира [4, С. 31].

Выделим еще одну тенденцию, которая характерна как для отношения, так и для игры: их правила носят сугубо соревновательный характер борьбы, которая связана с риском и настойчивостью, так как изменения, производимые отношением, а также в результате игровых действий меняют не только количество, но и качество соотносимых сторон. Как в случае отношения, так и при игре правила взаимодействия «своего» и «иного» существуют лишь в специфически обособленном пространстве общения «различных».

А понятие «отношение» по смыслу близко словам, обозначающим пространство: основание, место. Новое качество как этап отношения – это и есть особенная площадка объединения воедино «своего» и «иного». Одним из главных отличительных признаков игры является ее замкнутость и ограниченность. Перечисленные признаки общности отношения с игрой свидетельствуют о близком родстве этих форм взаимодействия.

Столь пристальное внимание к сравнению признаков игры и отношения необходимо было для того, чтобы можно было рассматривать следующий шаг в творческом процессе создания произведения изобразительного искусства.

До вступления в конкретное и уникальное творческое отношение свойства художника и графита (материала искусства) не определены друг перед другом, не проявлены, они есть абстрактно бесконечное «ничто».

Истинная бесконечность, случающаяся при отношении художника с художественным материалом, имеет в себе определенность, которая в случае творческого отношения художника (графика) и графита «оплотняется» в форму граффити. При механической связи художника с художе-

ственным материалом ничего подобного не происходит, поскольку граффити в этом случае возникает исключительно под принудительным давлением графика на графит, а не в результате их совместного желания про-извести из небытия в присутствие истинную бесконечность.

В любой игре происходит своеобразное раздвоение личности участников на игрока и того, для кого предназначена игра. Не в меньшей степени подобное раздвоение характерно и для отношения, т.к. «отношение» есть единство отношения с другим и отношения с собой» [6, С. 37]. Сказанное позволяет представить игровой диалог художника с графитом в виде игры-отношения (творческого взаимодействия), когда графит может выступать как нечто «масочно-очеловеченное», т.е. когда неодушевленное «нечто» становится одушевленным «некто».

Кроме того, следует отметить, что творческому диалогу (игре-отношению) мастера и художественного материала присущ «анимизм» – «приписывание» неодушевленным предметам сверхъестественных душевных свойств: граниту и мрамору – разные характеры, цветовым соединениям художественного произведения – живость, холстам – «норовисто-неуживчивую» душу или покладисто-спокойный характер. Таким образом, анимизм является постоянным элементом творческого отношения творца и художественного материала. В результате игрового отношения художника и материала происходит взаимное растворение свойств каждого друг в друге, с постепенной потерей качественного различия игровых партнеров; появляется произведение искусства в качестве своего рода кентавра – «материало-художника» (не живой живой).

Выделим еще одну тенденцию, которая характерна для художника и материала искусства в период игры-отношения (творческого диалога) – это отличительные свойства творческого процесса – «искусность» (умелость, мастерство создателя произведений искусства); «искусственность» (особенная духовно-материальная деятельность), «искус» (соблазн, который удерживает творца в сфере творчества на протяжении жизни) [3, С. 112-120].

Творческий диалог художника и художественного материала, «родителей» произведения искусства, целесообразно исследовать сквозь призму уникальности их «искусственности», «искусности» и «искуса».

«Искусственность» художника в период игры-отношения с художественным материалом – это:

– «искусственность» всемерной охваченности творческим даром в качестве призыва собственного «Ид» к погружению в про-изведение произведения для соития с «ИД» Абсолюта (роль «героя» в художественной игре, должного расконечить конечное) или в качестве призыва «ИД» Абсолюта к «Ид» художника овеществить его нисхождение и «огранивание» путем про-изведения произведения (роль «пророка» в художественной игре, должно «оконечить» бесконечное);

– «искусственность» положения «ничто» перед началом творческого диалога и кристаллизация личностных свойств «нечто» в процессе собственно игры.

– «искусственность» сакрализации игровой площадки художественного отношения с материалом искусства и инструментов, помогающих процессу про-изведения произведения;

– «искусственность» игровой маски художника, то есть «не естественная» «раздвоенность» мастера в период творческого отношения на некоего себя «сакрального», который «в игре», и некоего себя «профанного», который «вне игры».

– «искусственность» «качельного» состояния Творца и твари; в процессе творческого взаимодействия художник, совершая свой игровой ход, выступает в качестве своеобразного Творца, тогда как, принимая ответный ход оппонента, он выступает в качестве некоей твари;

– «искусственность» «анимизации» художником художественного материала на игровой площадке их творческого взаимодействия с превращением субъект-объектного отношения в отношение субъект-субъектное;

– «искусственность» приобретения в процессе художественной игры все большего и большего количества партнерских свойств и отдача партнеру отношения все большей и большей части собственного качества до предела меры самосохранения.

«Искусность» художника в период игры-отношения с художественным материалом – это:

– мастерство быть одновременно «в игре» и «вне игры»;

– мастерство находиться в процессе игры с материалом; умение подготовиться к игре и отдать ей все свои душевные и физические силы;

– мастерство доверять в процессе игры-отношения своей интуиции и разуму, в то же время «слушая» и «слыша» желания партнера игры;

– искусность» выработки уникальных правил (стратегии и тактики) для каждого конкретного взаимодействия с художественным материалом;

– мастерство быть в игре то Творцом, то тварью, то Демиургом, то рабом;

– мастерство одержать победу в игре, знамением которой является совершенное про-изведение произведения;

– мастерство, строя произведение, одновременно кристаллизовать и растворять самого себя, то погружаясь в игру, а то выходя к ее границам;

«Искус» художника в период игры-отношения с художественным материалом:

– соблазн добиться совокупления «Ид» с «ИД»;

– соблазн игры в качестве выпадения из мира обыденности в сакральный мир произведения произведения;

– соблазн испытать счастье «искусственности» творящего Творца (синдром Демиурга);

– соблазн сыграть и выиграть, победив игрового оппонента при про-изведении произведения,

– соблазн освоения игровых ролей «пророка» и «героя» в процессе творческого диалога с художественным материалом,

– соблазн обретения статуса «искусника» художественной игры;

– соблазн обнаружить грань «обесконечивания» конечного и «оконечивания» бесконечного.

«Искусственность» художественного материала в период игры-отношения с художником- это:

– «искусственность» положения «ничто» перед началом творческого диалога и кристаллизация свойств «нечто» в процессе собственно игры;

– «искусственность» пребывания на игровой площадке художественного отношения в качестве «объекта» и в качестве «субъекта» творческого диалога с художником;

– «искусственность» роли под названием «игрок»;

– «искусственность» роли, именуемой «репрезентант Абсолюта»;

– «искусственность» положения художественного материала в качестве пространства вещественной фиксации игровых ходов обоих оппонентов творческого отношения;

– «искусственность» приобретения в процессе художественной игры все большего количества партнерских свойств и отдача партнеру отношения все большей части собственного качества до предела меры самосохранения.

«Искусность» художественного материала в период игры-отношения с художником:

– мастерство становиться и быть художественным материалом;

– мастерство существования в пространстве художественного отношения в качестве игровых масок «ничто», «объект», «субъект», «игрок», «репрезентант Абсолюта»;

– мастерство материального закрепления ходов в игре партнеров, постепенное обретение совершенной «вторичной» чувственности;

– мастерство через собственную вещественность и материальность «оконечивать» бесконечное и «обесконечивать» конечное;

– мастерство одновременно кристаллизовать и растворять самое себя в процессе создания произведения;

«Искус» художественного материала в период игры-отношения с художником- это:

– соблазн проявить собственные свойства, в том числе и «анимические»;

– соблазн выступить игроком в пространстве художественного отношения, став маской;

– соблазн обрести «иную жизнь» в качестве совершенной «вторичной» чувственности;

– соблазн обнаружить грань «обесконечивания» конечного и «оконечивания» бесконечного.

Исследование процесса взаимодействия художника с художественным материалом требует анализа сферы общения участников отношения-игры друг с другом. В процессе игры-отношения художника с художественным материалом материал искусства – это не что иное, как часть Абсолюта, его представитель, знак. Согласно словарному определению, знак – это предмет, который служит замещению, а также представлению другого предмета (свойства или отношения), и используется для переработки, передачи и хранения сообщения. [5, С. 297-299]. Тогда получается, что художник в процессе игры-отношения с художественным материалом вступает в идеальное отношение с Абсолютом через знак материала искусства в качестве глины, камня, краски, графита, религиозного, исторического или бытового сюжета и пр.

Знаки бесконечно разнообразны, и каждый из них в потенции способен репрезентировать в той или иной степени Полноту Бытия. Вместе с тем все множество знаков можно подразделить на два класса – вербальные и иконические знаки. Соответственно, оперирование этими знаками (как в формах практической, так и умственной деятельности) есть не что иное, как вербально-логическое и визуальное мышление – аспект синтетического мышления. В случае творческого отношения мастера (художника) с материалом изобразительного искусства художественный материал выступает иконическим знаком Абсолюта.

Таким образом, можно сделать следующие выводы:

– игровое взаимодействие художника с художественным материалом необходимо для создания (про-изведения) совместными усилиями игровых партнеров потенциального произведения изобразительного искусства в его вещественности;

– произведение искусства, являясь плодом отношения художника и художественного материала, представляет собой в запечатленном виде интеграл свойств конечного и бесконечного полюсов взаимодействия;

– художник страстно заинтересован в интимном диалоге с художественным материалом; процесс их непосредственного соития, будучи игрой-отношением, с неизбежностью преображается в идеальное взаимодействие твари с Творцом через репрезентант создаваемого партнерскими усилиями произведения искусства; недаром художники, прожившие более или менее долгую творческую жизнь, в большинстве случаев свидетельствуют о том, что процесс созидания произведения для них год от года становится намного интереснее и важнее окончательного результата;

– участвуя в игровом процессе создания идеального отношения с художественным материалом, художник в обязательном порядке исполняет роли и твари, и Творца, получая радостную возможность восстановления (возрождения) всех звеньев репрезентативной системы творения человека.

Список литературы

1. Гадамер Х.-Г. Истина и метод. – М.: Прогресс, 1988. – 699 с.

2. Жуковский В.И. Произведение искусства: особенности производства и специфика потребления // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2013. – № 4. – С. 76–79.

3. Жуковский, В. И. Теория изобразительного искусства: монография / В.И. Жуковский. – СПб: Алетейя, 2011. – 495 с.

4. Матисс А. Статьи об искусстве. Письма. Переписка. Записи бесед. – М.: Искусство, 1993 – 416 с.

5. Современный философский словарь / Под ред. В.Е. Кемерова. – 2-е изд., испр. и доп. – Лондон, Франкфурт-на-Майне, Париж, Люксембург, Москва, Минск: Панпринт, 1998. – 1064 с.

6. Хёйзинга Й. Homo Ludens; Статьи по истории культуры. / Пер. с гол. Д.В. Сильвестрова – М.: Прогресс – Традиция, 1997. – 416 с.

УДК 316.61

ЗДОРОВОЕ И КАЧЕСТВЕННОЕ ПИТАНИЕ ДЕТЕЙ В МАЛООБЕСПЕЧЕННОЙ СЕМЬЕ

Садыков Р.М., Мигунова Ю.В.

Институт социально-экономических исследований Уфимского научного центра Российской академии наук, Уфа, e-mail: SadikovRM@mail.ru, ignatenko_isei@mail.ru

В статье рассматриваются вопросы здорового и качественного питания детей в малообеспеченной семье. В настоящее время сформировалась неблагоприятная тенденция ухудшения состояния здоровья детей. Здоровое и качественное питание в семье тесным образом связано с проблемой недостаточного материального обеспечения современной семьи и низким уровнем и качеством жизни населения. Повсеместное повышение потребительских цен на продукты питания также не способствует улучшению качества жизни населения и состояния здоровья подрастающего поколения, так как делает труднодоступной покупку продуктов особенно для малообеспеченных семей. Вследствие этого повышается доля расходов бюджета семей с детьми на продукты питания и сокращение расходов на поддержание здоровья, образовательные нужды. Причем увеличение количества детей в семье усугубляет эту тенденцию. В многодетных семьях питание не соответствует нормативам прожиточного минимума по своим пищевым веществам. Определено, что, с точки зрения пищевой и энергетической ценности питания, сниженное потребление более полезных продуктов характеризует все исследованные домохозяйства, воспитывающие более одного ребёнка. В семьях с двумя и более детьми включение в рацион таких продуктов питания, как мясо, рыба, молоко, заменяется менее полезными, но более калорийными и недорогими, что указывает на недостаточный характер питания несовершеннолетних в семьях. Полученные данные демонстрируют взаимосвязь проблемы питания детей с показателями их состояния здоровья. Немаловажную роль в обеспечении населения продуктами питания играет сельское хозяйство. Оно производит более 90% всех продуктов питания. Доля потребления натуральных продуктов собственного производства в многодетных семьях значительно выше, чем в семьях с одним-двумя детьми. Поэтому главной задачей современной государственной политики России становится обеспечение детей и семей качественными пищевыми продуктами.

Ключевые слова: питание детей, здоровое и качественное питание детей, рациональное питание в семье, «бедный» тип питания, пищевая и энергетическая ценность питания, малообеспеченная семья

HEALTHY AND QUALITY FOOD IN LOW-INCOME FAMILIES CHILDREN

Sadykov R.M., Migunova J.V.

Institute of social and economic researches of Ufa scientific center of Russian academy of sciences, Ufa, e-mail: SadikovRM@mail.ru, ignatenko_isei@mail.ru

The article deals with healthy and quality nutrition of children in low-income families. At present, formed the unfavorable trend of deterioration of children's health. A healthy and quality food in a family closely linked with the problem of the lack of material support of the modern family and the low level and the quality of life of the population. The widespread increase in consumer food prices also contributes to the improvement of the rising generation the quality of life and health status, as does hard-purchase products especially for low-income families. As a result, increased the proportion of families with children of budget expenditures on food and reduce the maintenance costs of health and educational needs. Moreover, the increase in the number of children in the family exacerbated this trend. In large families the power does not match the standards of the subsistence minimum for its nutrients. It was determined that, in terms of food and energy value of food, reduced consumption of more useful products characterizes all studied households, raising more than one child. In families with two or more children, inclusion in the diet of such foods as meat, fish, milk, replaced by less useful, but more high-calorie and low-cost, indicating a lack of character of the power of minors in families. These data demonstrate the relationship problems of nutrition of children with indicators of their health status. An important role in providing the population with food agriculture plays. It produces more than 90% of all food products. The share of consumption of natural products of its own production in large families is considerably higher than in families with one or two children. Therefore, the main task of the modern Russian state policy is to ensure children and families with quality food.

Keywords: child nutrition, healthy and high-quality nutrition for children, good nutrition in the family, «poor» type of food, nutrients and energy value of food, low-income family

В современных условиях сформировалась стабильно неблагоприятная тенденция ухудшения состояния здоровья детей и подростков, обусловленная настолько устойчивым характером, что создается реальная угроза национальной и социальной безопасности страны в целом. Наметившаяся и сохраняющаяся тенденция к снижению показателей здоровья детей влечет за собой ухудшение его состояния во всех возрастных группах и неизменно скажется в дальнейшем на качестве трудовых ресурсов, воспроизводстве будущих поколений. Качественное и здоровое питание в детстве способствует гармоничному, полноценному физическому и умственному развитию, высокой работоспособности и успеваемости подростка, создает условия для адаптации к окружающей среде, влияет на качество жизни, а также является важным фактором формирования и сохранения здоровья подрастающего поколения [5].

Здоровое и качественное питание детей в семье – это основа нормального полноцен-

ного развития подрастающего поколения. Ребёнку необходимо большое разнообразие качественных пищевых продуктов. В ежедневный рацион должны входить продукты с высокой биологической ценностью, к которым относятся мясо, рыба, яйца, молочные продукты, овощи, фрукты и т.д. Недопотребление таких качественных продуктов в рационе питания, являющихся основными источниками животного белка и витаминов, снижает потенциал здоровья детей и взрослого населения, может вызвать серьезные заболевания. По результатам многих исследований, уровень здоровья детей снижается, и в значительной степени это связано с неудовлетворительным питанием [6].

Проблема здорового и качественного питания в семье тесным образом связана с темой недостаточного материального обеспечения современной семьи, и низким уровнем и качеством жизни населения. Только каждый пятый в России не стеснен в средствах и имеет нормальные условия проживания [3]. В стране за последние годы наблюдается негативная тенденция роста и распространения бедности [2].

Повсеместное повышение потребительских цен на продукты питания также не способствует улучшению качества жизни населения и состояния питания в семье, так как делает труднодоступной покупку продуктов питания особенно для малообеспеченных семей. Так, например, цены на продукты в России за 2014 г. выросли на 16,7%, для сравнения, в странах Евросоюза – снизились в среднем на 1%; за январь-апрель 2015 г. в России продукты питания подорожали на 12,2%, что в 11 раз превышает средний по Евросоюзу уровень. В годовом выражении потребительские цены в Российской Федерации выросли на 11,4% в 2014 г., в январе-апреле 2015 г. – на 7,9%, что почти в 20 раз превышает средние темпы роста в странах Европейского союза (0,4%). При этом наибольший прирост потребительских цен отмечался на овощи (27,6%), фрукты (26%), рыбу и морепродукты (17,3%). Хлебобулочные изделия и крупы подорожали на 10,7%; также увеличилась стоимость молочных продуктов, яиц и сыра – на 7,5%; отмечен рост цен на мясо и мясопродукты – 6,5% [10].

Состояние питания детей в семьях с низкими доходами не соответствует утвержденным для современного общества медико-биологическим нормам. В разряд таких семей попадает среднестатистическая семья, где рождается ребенок. С появлением детей, особенно нескольких, уровень жизни домохозяйства стремительно ухудшается. Поэтому в числе бедных оказываются семьи, имеющие троих и более несовершеннолетних детей. Низкие доходы работающего населения и их незначительный рост создают предпосылки для обострения проблемы бедности в России, особенно для семей, воспитывающих несколько детей. В связи с этим, актуализируется проблема состояния питания детей не только в малообеспеченных семьях, но и в обычной среднестатистической семье с единственным ребёнком.

По официальным статистическим данным, доля расходов на питание в многодетных семьях за 2013 г. составляла для семей, воспитывающих троих детей, – 36%, для домохозяйств с четырьмя и более детьми – 38-40% семейного бюджета. Соответственно эти семьи меньше они тратят на поддержание здоровья детей, их образование и отдых. Таким образом, значительная часть прироста доходов обычно расходуется на улучшение питания.

Для оценки недостаточности питания используются нормативы пищевой и энергетической ценности суточного рациона в среднем на 1 члена домашнего хозяйства, заложенные в прожиточном минимуме. Средняя рекомендуемая диетологами ежедневная норма потребления энергии в нем составляет примерно 2240 ккал. Если суточное потребление энергии ниже 1500 ккал, то тогда речь идет о недоедании [9]. Также одним из показателей недоедания или голода у детей младших возрастов являются характеристики энергетической ценности питания. Сниженное потребление более полезных продуктов, с точки зрения пищевой и энергетической ценности питания, – овощей, фруктов, мясных, молочных и рыбных продуктов, яиц, характеризует все исследованные домохозяйства, воспитывающие более одного ребёнка.

В семьях с двумя и более детьми включение в рацион таких продуктов питания, как мясо, рыба, молоко, заменяется менее полезными, но более калорийными и недорогими, что указывает на недостаточный характер питания несовершеннолетних в семьях. Представленный «бедный» тип питания ведёт к возрастанию белково-калорийной недостаточности, характеризуемой снижением массы тела и низкими показателями роста детей и подростков. Более того, такие продукты, как рыба и рыбопродукты, уровень потребления которых особенно снижен в многодетных семьях, относятся к числу необходимых в детском рационе.

Исследуя статистические данные за 2013 г., касающиеся пищевой и энергетической ценности питания в семьях, воспитывающих детей, отмечается, что в домохозяйствах с одним-двумя детьми количество белков, жиров и углеводов значительно выше, чем в многодетных. Соответственно калорий-

ность питания выше в семьях с одним ребенком, чем в домохозяйствах с двумя и более детьми. Более того, в многодетных семьях рацион питания не соответствует нормативам прожиточного минимума по своим питательным веществам и калорийности (таблица).

Пищевая и энергетическая ценность продуктов питания в домашних хозяйствах с детьми в возрасте до 16 лет в 2013 г. (в среднем на одного члена домашнего хозяйства в сутки)

Пищевая и энергетическая ценность продуктов питания	Домохозяйства с детьми в возрасте до 16 лет			
	Один ребенок	Два ребёнка	Три ребёнка	Четверо и более детей
Белки, г в том числе в продуктах животного происхождения	70 44	63 39	61 37	53 27
Жиры, г в том числе в продуктах животного происхождения	95 60	83 52	77 47	69 38
Углеводы, г в том числе в продуктах животного происхождения	302 15	278 14	283 14	292 10
Энергетическая ценность, ккал в сутки	2352	2123	2084	2015

Недостаточное содержание витаминов и питательных веществ с одной стороны, сдерживают психическое и физическое развитие в детстве, не только повышая восприимчивость к болезням, но и нередко приводя к смерти. С другой – они тяжким бременем ложатся на систему здравоохранения и препятствуют нормальному развитию экономики. Огромное влияние недоедание оказывает на способности ребенка. Недостаток витаминов и питательных веществ в диете ребенка приводят к потере 5–10% способностей, необходимых для усвоения знаний. На фоне недоедания и голода особенно поражает резкое увеличение числа людей, страдающих от избытка веса. По расчетам специалистов, сегодня в мире их насчитывается практически столько же, сколько людей с недостаточной массой тела. Исследователи считают, что переедание связано с переходом от традиционного рациона, основанного на зерновых культурах и овощах, к пище, насыщенной жирами и сахарами.

Немаловажную роль в обеспечении населения необходимыми продуктами питания играет сельское хозяйство [4]. Оно производит более 90% всех продуктов питания (продукты животноводства и растениеводства). В этом плане важным источником питания современной семьи, особенно в сельской местности, являются личные подсобные хозяйства [8]. Если сравнить долю потребления натуральных продуктов собственного производства в многодетных семьях с домохозяйствами, воспитывающими одного-двух детей, то она окажется значительно выше. Для многодетных сельских семей наличие личного хозяйства является важным фактором, позволяющим повысить материальный достаток семьи. Как показывают результаты многих исследований, личные домашние хозяйства продолжают оставаться одними из важнейших факторов сохранения традиционных для данной территории способов хозяйствования, народных промыслов, ремесел.

Личное подсобное хозяйство является источником наиболее ценных продуктов питания, то есть обеспечивает, как правило, сельское население такими продуктами, как мясо, молоко, картофель, овощи, мёд, основные виды фруктов и ягод. Соответственно, сектор личного аграрного хозяйства выступает для сельских жителей основным источником потребляемых продуктов питания и дополнительных доходов [1]. В случае с ЛПХ имеет место, прежде всего, производство экономических благ, товаров или продуктов, которыми пользуются семьи производителя. В подавляющем большинстве случаев продукция домашнего хозяйства потребляется самими сельскими жителями и практически полностью обеспечивает их продуктами. Многие сельские семьи обеспечивают продуктами питания своих детей, родственников, проживающих в городах [7].

Однако, даже при учете всех источников поступлений продуктов, питание в домохозяйствах с несколькими детьми по-прежнему остаётся недостаточно полноценным и сбалансированным, как правило, в целом именно в многодетных семьях наблюдается существенный недостаток белков и углеводов, а также повышенное потребление хлебопродуктов и картофеля. Исходя из фактического и нормативного потребления основных продуктов питания на душу населения, уровень потребления молока, мяса, рыбы и фруктов существенно ниже рациональных норм. Низкий уровень самообеспеченности явился следствием снижения объемов производства

продукции сельского хозяйства за годы рыночных преобразований.

Важным направлением деятельности государства должно стать формирование у населения культуры питания на основе информационного обеспечения и просвещения по вопросам организации рационального питания. Медицинские аспекты этой работы связаны с уточнением потребностей различных групп населения в пищевых веществах и энергии. Одной из основных задач в целостном решении данной проблемы является создание и внедрение региональных программ здорового питания с учетом конкретных условий жизнедеятельности населения, позволяющих адаптировать человека к региональным условиям (социально-экономическим, экономическим, этническим и т.п.) при различном состоянии индивидуального здоровья. Естественно, что при этом необходимо учитывать данные мониторинга о состоянии геохимического и экологического статуса окружающей среды обитания, особенностей здоровья населения региона, номенклатуры средств оздоровительного питания, выпускаемых в регионе или имеющихся на региональном рынке. Практика показывает, что использование не отдельно взятых продуктов, какими бы полезными они ни были, а комплексных методик позволяет предложить каждому человеку научно обоснованный индивидуальный набор продуктов и индивидуальный режим питания.

Представленные данные демонстрируют взаимосвязь проблемы питания детей с показателями состояния их здоровья. В этом смысле главной тенденцией современной государственной политики России становится обеспечение детей качественными пищевыми продуктами. В соответствии с Основами государственной политики нашей страны в области здорового питания населения до 2020 г., утвержденными распоряжением Правительства Российской Федерации от 25 октября 2010 г. № 1873-р и Стратегией развития пищевой и перерабатывающей промышленности РФ до 2012 г., утвержденной распоряжением Правительства Российской Федерации от 17 апреля 2012 г. № 559-р, предусмотрено развитие производства пищевых продуктов, обогащенных незаменимыми компонентами; специализированного детского питания; диетической (лечебной и профилактической) пищи и др. Регулярное потребление таких продуктов позволит снизить риск развития ряда заболеваний и показатель общей заболеваемости детей.

Кроме того, в России планируется разработать систему социального питания, она предусматривает как специализированные продовольственные программы для малообеспеченных граждан, то есть им будет предоставлена возможность покупать продукты на льготных условиях, так и снабжение отечественными пищевыми продуктами учреждений социальной сферы (детские сады, школы, оздоровительные лагеря, дома ветеранов, лечебные учреждения и т.д.). Однако социальное питание наименее сбалансировано по белкам животного происхождения и фруктам, имеющим наивысшую пищевую ценность, высокую долю в стоимости, так как они импортируются преимущественно из-за границы. Впоследствии предполагается последующая замена импортной продукции на отечественную, что позволит обеспечить сбалансированный рацион питания нуждающимся слоям населения России и поддержать собственное сельскохозяйственное производство.

Данное исследование выполнено в рамках госзадания ИСЭИ УНЦ РАН по теме № 0253-2014-0001 «Стратегическое управление ключевыми потенциалами развития разноуровневых социально-экономических систем с позиций обеспечения национальной безопасности» (№ гос. регистрации 01201456661).

Список литературы

1. Гатауллин Р.Ф., Садыков Р.М. Личное подсобное хозяйство как фактор обеспечения устойчивого развития сельских территорий // Вестник АПК Ставрополья. – 2015. – № 2 (18). – С. 234–238.

2. Гафарова Е.А., Каримов А.Г. Бедность в российском регионе: факторы и риски для работающего населения // Региональная экономика: теория и практика. – 2016. – № 3 (426). – С. 169–179.

3. Домчева Е. В России растёт экономическое неравенство: Более 40 процентов россиян считают, что живут за чертой бедности // Российская газета. – 2012. – 17 декабря.

4. Жилин В.В., Галикеев Р.Н. Агропромышленное производство как элемент региональной социально-экономической системы // Экономика и управление: научно-практический журнал. – 2014. – № 4 (120). – С. 60–65.

5. Мигунова Ю.В. К вопросу о состоянии здоровья детей и подростков // Инновационные технологии управления социально-экономическим развитием регионов России. Материалы VII Всероссийской научно-практической конференции с Международным участием в 2-х частях. – Часть II. – Уфа: ИСЭИ УНЦ РАН, 2015. – С. 111–116.

6. Мигунова Ю.В., Моисеева Т.П. Двухаспектный характер проблемы питания детей как фактор социальной устойчивости // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 6; URL: http://www.science-education.ru/120-16805 (дата обращения: 26.01.2016).

7. Садыков Р.М. Личное подсобное хозяйство как источник жизнеобеспечения сельского населения в условиях экономического кризиса // Современные проблемы науки и образования. – 2015. – № 1; URL: http: www.science-education.ru/121-17552 (дата обращения: 26.01.2016).

8. Садыков Р.М. Роль личных подсобных хозяйств в формировании продовольственного рынка региона // АПК: экономика, управление. – 2015. – № 6. – С. 53–60.

9. Семья в России: особенности современной жизни и взгляд в будущее: коллективная монография / под ред. Л.Н. Овчаровой, Л.М. Прокофьевой. – М.: ИСЭПН, 2009. – 274 с.

10. Социальное положение и уровень жизни населения России. Статистический сборник / Росстат. – М., 2014.

УДК 316

АКСИОЛОГИЧЕСКОЕ СОДЕРЖАНИЕ КОНЦЕПЦИИ «КИТАЙСКАЯ МЕЧТА» В ПОЛИТИЧЕСКОМ МЕДИА-КОНТЕНТЕ КНР

Скрипкарь М.В.

ФГБОУ ВПО «Забайкальский государственный университет», Чита, e-mail: skripkary@yandex.ru

В статье рассматривается ценностное содержание концепции «Китайская мечта» в политическом медиа-контенте КНР. Отмечено, что «китайская мечта» позиционируется как великое возрождение китайской нации после эпохи унижения западными странами, России и Японии, которое началось с образования КНР. Особое внимание уделяется целям концепции, которые были обозначены Си Цзиньпином в феврале 2015 года: создание процветающего общества, укрепление реформ, обеспечение верховенства закона, создание сильной партии. «Китайская мечта» будет реализована в масштабе всей страны, и в отдельных областях: в военной сфере, в сфере спорта, космического пространства, а также в рамках равития отдельных провинций.

Ключевые слова: «китайская мечта», политический медиа-контент КНР

THE AXIOLOGICAL CONTENT OF THE CONCEPTS «CHINESE DREAM» IN POLITICAL MEDIA CONTENT OF CHINA

Skripkar M.V.

Transbaikal State University, Chita, e-mail: skripkary@yandex.ru

The article discusses the axiological content of the «Chinese dream» concept in the political media content of China. It is noted that the Chinese dream is positioned as the great revival of the Chinese nation after the era of humiliation Western countries, Russia and Japan, which began with the founding of the PRC. Particular attention is given to the objectives of the concept, which had been designated Xi Jinping in February 2015: the creation of a prosperous society, the strengthening of reforms, the establishment of the rule of law, the formation of a strong party. «Chinese dream» to be realized in the general scale, and in some areas: in the military sphere, in the sphere of sport, space, isolated and dreams of individual provinces.

Keywords: «chinese dream», political media content of China

29 ноября 2012 года генеральный секретарь ЦК КПК Си Цзиньпин во время посещения выставки «Дорогой возрождения» в Китайском национальном музее, на которой были представлены свидетельства подъема китайской нации, произнес краткую речь о путях и цели ее развития, последнюю – великое возрождение, генеральный секретарь определил как «китайскую мечту».

«У каждого человека свои собственные идеалы и устремления, у каждого своя мечта. – отметил Си Цзиньпин, – Сейчас, когда все вокруг говорят о китайской мечте, мне думается, что буквально с самого начала периода нового времени величайшей мечтой китайской нации стала мечта о великом возрождении китайской нации. Эта мечта явила собой квинтэссенцию самых сокровенных чаяний не одного поколения китайцев, единство интересов китайской нации и китайского народа, общность надежд всех сынов и дочерей китайской нации. История говорит нам, что будущность каждого человека и его судьба неразрывно связаны с будущностью и судьбой его страны и всей нации. Только тогда, когда хорошо стране и нации, хорошо и каждому в отдельности» [1].

В марте 2013 года, будучи председателем КНР, Си Цзиньпин в своей речи более подробно описал «китайскую мечту». В частности, он отметил «что осуществить китайскую мечту о великом возрождении китайской нации значит сделать государство богатым и могучим, поднять нацию, принести счастье народу» [3].

С ноября 2012 года и по февраль 2015 г. Си Цзиньпин в своих выступлениях возвращался к теме «китайской мечты» более, чем 110 раз. Неудивительно, что она стала одной из наиболее популярных тем политического медиа-контента КНР.

«Китайская мечта» освещается в сюжетах CCTV-1, репортажах «Жэньминь жибао», «China Daily», агентства «Синьхуа», Международного радио Китая. В частности, вышла серия телерепортажей: «Китайская мечта»: мощная морская держава», «Китайская мечта»: нет преград для труда», «Китайская мечта»: современное искусство Китая выходит на международный рынок», «Китайская мечта»: эффективная охрана детства», «Китайская мечта»: чистый воздух», «Китайская мечта»: собственный ресторан», «Китайская мечта»: создатель технологического микрокосмоса предложил поддержать инновационный бизнес»,

«Китайская мечта»: КНР совершенствует систему бесплатной юридической помощи малоимущим», «Китайская мечта»: доходы крестьян станут выше» и др. Герои перечисленных репортажей – те граждане КНР, чья личная мечта связана с развитием всей страны.

Возрос и интерес к концепции и среди научной и широкой общественности.

С конца ноября 2012 по февраль 2015 года было опубликовано свыше 13700 научных трудов, посвященных китайской мечте, а в лидирующей китайской поисковой системе Baidu в июне 2013 г. было 70 тысяч запросов по словосочетанию «китайская мечта», а в марте 2015 г. уже 395 тысяч.

Анализ содержания концепции «китайская мечта»

Анализ позиционирования «китайской мечты» в политическом медиа-контенте Китая с ноября 2012 по март 2016 г. выявил следующее:

1. Прежде всего, китайская мечта позиционируется как великое возрождение китайской нации после эпохи унижений странами Запада, Россией и Японией, которое началось с образования КНР. Возрождение китайской нации рассматривается сквозь призму движения по пути социализма с китайской спецификой. Также «китайская мечта» трактуется как национальный интерес страны и интерес каждого отдельного человека, которые в совокупности составляют общий интерес.

«Китайская мечта» не является имперской мечтой, о чем неоднократно говорится в политическом медиа-контенте. «Мечта Китая – это мечта о национальном достоинстве, а не мечта об империи. В памяти китайцев до сих пор живы воспоминания о постепенном упадке китайской нации и национальном позоре после Опиумных войн, поэтому они горячо надеются на национальное возрождение и национальный подъем. Мечта о национальном возрождении и национальном подъеме – это не что иное, как желание жить лучше и пользоваться уважением, а вовсе не «возврат ко времени правления династии Тан» и не восстановление системы подданнических отношений с окружающими Китай странами» [2].

2. Главным содержанием концепции «китайская мечта» выступает счастье народа. «Счастье народа воплощается в лучшем образовании, более стабильной работе, более высоком доходе, более надежном социальном обеспечении, более высоком уровне медицинского обслуживания, лучших условиях проживания и условиях окружающей среды, получении возможности добиться успеха в жизни, реализовать свои мечты, развиваться и добиваться прогресса вместе с Родиной и эпохой, а в первую очередь в построении в стране более широкой, всесторонней и совершенной народной демократии» [2].

«Китайская мечта» включает 3 устремления:

– стремление к экономическому росту, повышению уровня жизни, материальному прогрессу, улучшению состояния окружающей среды;

– стремление к справедливости, демократии и верховенству закона, культурному процветанию, прогрессу в области образования, науки и инновационных технологий;

– национальное достоинство, суверенитет, национальное единство и мир во всем мире.

3. «Китайская мечта» состоит из четырех основных целей, которые были обозначены Си Цзиньпином в феврале 2015 г.:

– создание процветающего общества;

– укрепление реформ;

– создание правового государства;

– формирование сильной партии.

Эти цели тесно взаимосвязаны и являются стратегическим планом, который постепенно реализуется. Эти цели являются воплощением двухвековой цели и способствуют возрождению китайской нации, т.е. достижению китайской мечты. А также имеют внутреннюю прочную логическую связь.

4. «Китайская мечта» должна осуществиться как в общем масштабе, так и в отдельных областях: в военной сфере, в сфере спорта, космической, выделяют также мечты отдельных провинций: «Гуандунская мечта», Сычуаньская мечта», «Хунаньская мечта», «Хубэйская мечта» и т.д. Мечта провинции заключается в ее возрождении, что, в конечном итоге, выливается в возрождение всей страны в целом.

Например, во время проверки работы в Гуанчжоуской военной зоне с 8 по 10 декабря 2013 года, Си Цзиньпин выделил «мечту о могуществе армии». Он отметил: «в целях великого возрождения китайской нации более чем необходимо приводить в единство создание богатого государства и могучей армии, упорно создавать прочную национальную оборону и мощные вооруженные силы» [3]. Во время сеанса телефонной связи с экипажем космического корабля «Шэньчжоу-10» 24 июня 2013 года, Си Цзиньпин подчеркнул, что «мечта о космоплавании – важная составляющая мечты о великой державе. Вслед за быстрым раз-

витием китайского космоплавания в деле изучения космоса китайцы шагнут еще масштабнее и еще дальше» [3].

5. На международном уровне, отмечено, что в целях великого возрождения китайской нации, в погоне за своими собственными интересами принимаются во внимание законные интересы других стран, чтобы способствовать развитию всех стран в целях всеобщего развития. Китайский народ совместно с народами других стран должны справиться с глобальными проблемами и способствовать человеческому развитию. «Китайская мечта» принадлежит не только Китаю, она принадлежит всему миру!

6. Обозначены пути достижения «китайской мечты». Зачастую отмечается, что это путь социализма с китайской спецификой. Более детально, «китайскую мечту» можно осуществить если:

– укреплять общественную мораль, профессиональную этику и семейные ценности, заниматься нравственным воспитанием, сохраненять традиционные ценности Китая, развивать китайскую традиционную культуру;

– воспитывать подрастающее поколение в духе стремления к осуществлению «китайской мечты» и повысить качество образования в целом;

– так как основную роль в осуществлении мечты будут играть члены партии (в том числе через приобщение к процессу остального населения страны), то «китайская мечта» осуществится если:

а) жизненной позицией членов партии будет непрерывное обучение, духовный поиск, повышение квалификации и уровня культуры;

б) все руководящие лица будут получать новые знания из книг, практического опыта, прислушиваться к мнению широких масс населения;

в) члены КПК будут беззаветно служить народу, осознавать, защищать и развивать интересы, знать и удовлетворять потребности народа. А т.к. главная потребность народа – это возрождение китайской нации, то задача членов компартии заняться конкретными мерами, чтобы она была удовлетворена.

7. Сроки достижения «китайской мечты» были обозначены еще в первой речи Си Цзиньпина, посвященной концепции. «Китайская мечта» должна быть достигнута в два этапа: к 2021 году (100-летие с образования КПК) должно быть построено среднезажиточное общество (заключается в удвоении ВВП и среднедушевых доходов городского и сельского населения по отношению к 2010 году), к 2049 году, 100-летию образования КНР, построено совершенное социалистическое государство.

Как отметил Си Цзиньпин: «Я твердо убежден, что к столетней годовщине Компартии Китая задача полного построения среднезажиточного общества обязательно будет выполнена, а к столетней годовщине Нового Китая несомненно будет выполнена и задача по созданию богатого и могущественного, демократического и цивилизованного, гармоничного и модернизированного социалистического государства. Мечта о великом возрождении китайской нации непременно осуществится» [3].

Открытым остается вопрос: является ли «китайская мечта» национальной идеей, либо она политический лозунг, либо название концепции развития КНР. 23 октября 2013 года на встрече с новым руководством Всекитайской федерации профсоюзов, Си Цзиньпин ответил на него: «Китайская мечта – это образное выражение, своего рода общий наибольший делитель, наконец, легко воспринимаемый всеми девиз».

Работа подготовлена в рамках научного исследования, поддержанного Советом по грантам Президента РФ МК-3445.2015.6.

Список литературы

1. Из выступления во время посещения выставки «Путь к возрождению» (29 ноября 2012 г.) //«Жэньминь жибао» от 30 ноября 2012 г.

2. Китайская мечта и мир / Под ред. Хуан Хуагуана и Луань Цзяньчжана. – Пекин: Издательство литературы на иностранных языках, 2014.

3. Си Цзиньпин Мечта Китая о великом возрождении китайской нации. – Пекин: Издательство литературы на иностранных языках, 2014.

УДК 101.1:316

ФИЛОСОФИЯ ЛОГИСТИКИ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОГО ПРОЦЕССА КАК ФАКТОРА САМОАКТУАЛИЗАЦИИ ЧЕЛОВЕКА И КАНАЛА РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОЙ СРЕДЫ РЕГИОНА

Мартынов Б.В.

ЧОУ ВО «Южный университет (ИУБиП)», Ростов-на-Дону, e-mail: martynov@iubip.ru

В статье рассматривается проблема социально-экономического развития региона в контексте национальных трендов импортозамещения и инноватики. Решение проблемы видится в организации логистического управления, ключевым процессом которого является образование. Анализ философии логистики образовательного процесса приводит к выявлению корреляции между образовательным учреждением и социально-экономическим развитием региона только при условии соблюдения логистических принципов и наличия самоактуализации участников логистической цепи. Самоактуализация, как акт рефлексии и переживания личностно-профессиональных изменений в ходе образовательного процесса является ключевым моментом в формировании компетенций, добавляя ценность к конечному результату компетенции выпускника. В этих условиях представляется эвристичной модель интеграции региональных акторов в рамках логистической концепции управления цепями поставок, а само учебное заведение как логистический образовательный центр, являющимся каналом развития региональной социально-экономической системы.

Ключевые слова: логистика, самоактуализация, философия, добавочная ценность, управление цепями поставок, логистический образовательный центр, социально-экономическая система

THE PHILOSOPHY OF LOGISTICS OF EDUCATIONAL PROCESS AS A FACTOR SELF-ACTUALIZATION OF HUMAN AND THE CHANNEL DEVELOPMENT OF SOCIAL AND ECONOMIC ENVIRONMENT OF THE REGION

Martynov B.V.

South University (IMBL), Rostov-on-Don, e-mail: martynov@iubip.ru

The article deals with the problem of socio-economic development of the region in the context of national import trends and innovation. The solution is seen in the organization of logistics management, a key process which is education. An analysis of the educational philosophy of the logistics of the process leads to the identification of a correlation between the educational institutions and social and economic development of the region is only subject to the principles of logistics and availability of self-actualization of the participants of the logistics chain. Self-actualization, as an act of reflection and experience personal and professional development in the course of the educational process is a key element in the formation of competencies, adding value to the final result of competence computer-graduate. In these circumstances, it is heuristic model of integration of the regional actors within the logistic supply chain management concept, and the very institution as a logistics center for educational, channel development of regional social and economic system.

Keywords: logistics, self-actualization, philosophy, added value, supply chain management, logistics education center, social and economic system

Образование – самое главное, на что мы должны обратить внимание в следующие годы, заявил Президент России В.В. Путин на Петербургском международном экономическом форуме 2016 года, так как оно лежит в основе экономического процветания государства [2]. В это ключе необходимо рассматривать новую модель социально-экономического развития в условиях мирового кризиса и стратегии импортозамещения, ориентированной на интенсивные факторы роста, что повышает требования как к реализации трудового, инновационного, личностного потенциала субъекта социально-экономической системы, так и к управленческой эффективности самой системы через взаимную согласованность её элементов. Таким образом, текущая социально-экономическая ситуация требуют синергетического объединения усилий и ресурсов региональной социально-экономической системы, которая в этом случае может использовать логистический эффект в процессе реализации интересов.

Цель исследования

Аттрактор вариантов решения этих вопросов, как представляется, лежит в плоскости обеспечения опережающего организационного управления развитием объектов инновационных технологий с помощью особой управленческой философии – логистики, которая путём принятия рациональных управленческих решений, межфункциональной и межорганизационной координации, организует и управляет материальными, информационными, финансовыми и сервисными потоками, обеспечивая их интеграцию, гибкость и устойчивость в определённой экономической системе для

достижения поставленных перед нею целей с оптимальными затратами ресурсов. Для этого необходимо сочетание различных знаний, что поднимает вопрос о единой региональной площадке интеграции научных, управленческих, социальных, экономических потоков, интересов бизнеса, общества и государства, которая позволит решать на региональном уровне общие национальные проблемы.

Материалы и методы исследования

На сегодняшний день в качестве такой площадки может рассматриваться логистический образовательный центр на базе негосударственного ВУЗа, который, с одной стороны, не скованный жёстким регламентом обладает более гибкой и адаптивной организационной структурой, а с другой, отсутствие государственной поддержки индуцирует поиск инновационных траекторий развития на образовательном рынке. Уже существующие решения необходимого полилога, такие как трансфертные центры, форсайт-центры, центры стратегических исследований, бизнес-школы в структуре различных ассоциаций и партнёрств, реализуясь в рамках системного подхода, остаются фактически локализованными внутри своих организаций и не осуществляют реальную интеграцию своих бизнес-процессов.

Как показывают исследования, тенденции развития высшей школы находятся под влиянием социально-экономических факторов роста спроса общества и бизнеса на образовательные услуги в области высшего и дополнительного профессионального образования, повышения их доступности, вследствие чего растущий объём и количество направлений в области оказываемых услуг, их вариации, обусловливает необходимость и возможность рационализации и оптимизации системы обеспечения материальными, кадровыми, информационными, финансовыми ресурсами учебного заведения на основе логистического подхода. Однако, как представляется, интеграции внутренних потоков и бизнес-процессов сегодня недостаточно. Компетентность выпускников представляет собой конечную услугу непосредственным клиентам, оплачивающих её и конечным продуктом поставки вуза в региональную и национальную экономику. Можно сказать, что качество полученных студентами компетенций и комплекса различных знаний представляет собой добавочную ценность и от того, насколько интегрированы ресурсы и бизнес-процессы учебного заведения как образовательного проекта с ресурсами и процессами его окружающей среды, стейкхолдеров, партнёров и даже конкурентов, зависит, будет ли, в конечном счете, добавочная ценность увеличиваться или уменьшаться. Самоактуализация в свою очередь добавляет ценность к конечному результату компетенции выпускника. Акт рефлексии и переживания личностно-профессиональных изменений в ходе образовательного процесса является ключевым моментом в формировании компетенций. В этих условиях эвристичным будет рассматривать менеджмент представленной модели интеграции в рамках логистической концепции управления цепями поставок, а само учебное заведение как логистический образовательный центр, являющимся точкой роста региональной социально-экономической системы [1].

Несмотря на то, что логистические цепи поставок охватывают несколько участвующих в них предприятий, образующих звенья данной цепи, бизнес-задачи каждого предприятия в национальной экономике лежат, в основном, в плоскости получения индивидуальной максимальной прибыли. Поэтому для него задача оптимизации общих затрат в цепи поставок не является главной. Предлагаемые решения в области управления цепями поставок в рамках логистического образовательного центра ориентированы на оптимизацию общих затрат, при этом последние рассматриваются не только как экономические издержки, но и социальные, культурные, политические [3]. В первую очередь, образовательное учреждение должно навести у себя порядок – построить правильное планирование спроса, управление внутренней дистрибуцией материальных, информационных, человеческих ресурсов, определиться с выбором основных и дополнительных образовательных проектов. Когда эффективность управления внутри образовательного учреждения будет налажена, возникает задача наиболее плотной работы с партнёрами, так как каждый из них – такой же бизнес, у которого внутренняя цепь поставок организована по своему. И если она не эффективна, то это влияет и на её партнёров, потому что компании взаимодействуют. Заказчиком решений в области управления цепями поставок (SCM) становится как конкретный покупатель-потребитель, который платит деньги за приобретенный товар\услугу, так и общество в целом через муниципальные/региональные административные органы и бизнес-структуры. Таким образом, современная тенденция в управлении цепями поставок вызвана реализацией проектов, направленных на взаимодействие партнёров между собой как внутри, так и вне единой организационной структуры, и обеспечение базового условия такого взаимодействия – прозрачности процедур в рамках совместных циклов планирования и обмена информацией.

Кроме того, необходимость формирования логистического образовательного центра и особенности его проектирования детерминированы тем, что, во-первых, возрастают скорость, интенсивность и сложность человеческих и информационных потоков, что акцентирует внимание на выборе проектной формы организации логистического образовательного центра и стремлении в его деятельности к интеграции гибкости и адаптивности. Во-вторых, снижается надёжность логистических каналов, так как в производстве и дистрибутивных сетях практически исчезают страховые запасы. В нашем случае под страховым запасом в образовательной системе можно рассматривать количество потенциальных клиентов, желающих получить образовательную услугу. В связи с социально-экономической и демографической ситуацией сегодня необходимый запас отсутствует, и деятельность логистического образовательного центра должна быть направлена на оптимизацию имеющихся ресурсов и издержек по их координации, согласованию, мотивации, мониторинга для обеспечения временного и пространственного соответствия партнёров в рамках логистического образовательного центра.

Результаты исследования и их обсуждение

Итак, в рамках интегрированной логистики и имманентной образовательному уч-

реждению специфики, усиленной мерами антикризисного управления, деятельность негосударственного образовательного учреждения в первую очередь должна быть направлена на качество сервиса клиентов, а не на количество работ, в связи с тем, что объёмы работ будут уменьшаться в течение ближайших лет. Совершенствование системы управления цепями поставок как основной концепции деятельности логистического образовательного центра обусловливает необходимость в активизации информационного обмена между партнёрами в логистических цепочках, для чего вуз может представлять свои информационные площадки, разрабатывать сайты, архитектуру дистанционного общения для интеграции информационных потоков. Это, в свою очередь, выстраивает систему управления взаимодействием организаций с разной культурой и системой менеджмента, создаёт условия внедрения инноваций во всей логистической цепочке, направленной на создание конечных выгод для клиентов. Также, в связи с тем, что существующие нормативно-правовые документы должны меняться в соответствии с меняющейся рыночной ситуацией, экспертная деятельность логистического образовательного центра в области администрирования с необходимостью должна быть направлена на аудит существующей практики работы партнёров всей цепочки взаимодействия, от общественных организаций и органов муниципального управления до бизнес-структур и других образовательных учреждений, мышления людей на разных уровнях управления и разрабатывать новые программы обучения и переобучения индивидуальных клиентов и персонала партнёрских компаний.

С позиции бизнеса в целом логистика существует для того, чтобы товарно-материальные запасы поступали в нужное время в нужное место и с надлежащей пользой при наименьших общих издержках. Высшее учебное заведение и проектируемый на его площадке логистический образовательный центр, в конечном счете, должен выпускать не просто абстрактного специалиста, с неопределённой компетенцией, что фактически сегодня наблюдается, а доводить его до конкретного потребителя – работодателя с максимальной социально-экономической пользой и наименьшими издержками для общества в целом и всех клиентов и партнёров интегрированной логистической цепи данного региона. Ведь, с одной стороны, студенты и их родители являются непосредственными потребителями услуг вуза, с другой стороны общество/бизнес есть опосредованный потребитель услуг вуза. Точкой пересечения данной дихотомии, определяющей одну из основных траекторий развития логистического образовательного центра является то, что абитуриенты не всегда профессионально и рыночно ориентированы при выборе специальности, а бизнес-сообщество, в свою очередь, не может чётко сформулировать свои проблемы и требования к компетенции выпускников. Для этого многими учебными заведениями создаются центры для взаимодействия с бизнес-сообществом с целью прогнозирования и выявления их требований для согласования своих выходов (выпускники и их компетенции) и входов заинтересованных организаций (кадровые позиции). Главная задача логистического образовательного центра в существующем процессе заключается в формировании и внедрении «логистического мышления», чтобы все заинтересованные лица (профессорско-преподавательский состав, студенты, менеджмент образовательного учреждения и бизнес-структур, администрация) научились рассуждать и действовать исходя из понятий интегрированных усилий и социально-экономического эффекта.

В самом учебном заведении, на базе которого разрабатывается региональный логистический образовательный центр необходима оптимизация таких направлений, как финансовые потоки, материально-технические ресурсы (загрузка и рациональное использование имеющихся и привлекаемых на условиях аутсорсинга ресурсов), информационные потоки (скорость прохождения информации, точность и своевременность её представления), кадровые потоки (оптимизация кадрового состава, соответствие выполняемых функций уровню подготовки и квалификации сотрудников). В рамках процессного подхода совокупность внутренних процессов вуза, представляющих собой потоки финансов, интеллектуальной информации, материалов, направленных на создание продукта, востребованного потребителем представляет собой образовательный проект. В свою очередь, подготовка к лекции преподавателем, повышение им своей квалификации – это подпроцессы основных процессов образовательного проекта, направленные на улучшение качества конечного продукта. В данном случае преподаватель становится менеджером, тьютором, он управляет процессами как личной подготовки и самообразования, так и студентов, управляет учебным процессом в рамках своих дисциплин и проекта в целом на принципах оптимизации и интегра-

ции имеющихся ресурсов и индивидуальных/общественных потребностей.

Выводы

Учитывая организационно-правовой статус рассматриваемого базовым образовательного учреждения, представляется эвристичным и перспективным актуализировать механизмы частно-государственного партнёрства, так как логистическому образовательному центру имманентно ведение полилога между представителями различных общественных институтов. Вклад частных партнёров, в данном проекте, может заключаться в соответствующей инфраструктуре, информации, финансовом и кадровом ресурсе, аутсорсинге отдельных услуг. От региональных и муниципальных органов власти ожидают, в основном, правовую поддержку, информационное обеспечение партнёрского полилога, конкретных предложений для инвесторов, проведение соответствующей политики в сфере образования и частного предпринимательства.

В конечном счёте, логистический образовательный центр выступает одной из форм интеграционного взаимодействия заинтересованных сторон в целях максимизации конечного результата на основе координации совместных усилий и централизации экспертного, интеллектуального, кадрового и информационного обеспечения. Преимущества логистического образовательного центра заключаются в оптимизации различных потоков за счёт сокращения их пути и повышения манёвренности, а также информационной обеспеченности участников. Деятельность логистического образовательного центра может протекать в таких направлениях, как активное участие в процессе совершенствования потоковых траекторий, актуализация и повышение компетенций в области IT-поддержки, поиск решений для глобализации потоков, исполнение ведущей роли в интеграции потоковых сетей, обеспечение возможности реализации регионального потенциала и продвижения его на национальном и глобальном уровнях. Так как в условиях растущей конкуренции уровень обслуживания становится решающим фактором, а спрос на услуги постоянно диверсифицируется, из-за чего становится невозможным одной организации всё делать самой, то выходом из сложившейся ситуации является интеграция всех рыночных игроков и других заинтересованных сторон. В сфере образования, например, в рамках рассматриваемой интеграции можно реализовывать образовательные программы, не являющиеся профилирующими в данном вузе, но необходимые клиенту за счёт интеграции и сотрудничества с другими образовательными учреждениями. Тем более как само формирование логистического образовательного центра зависит от системы координации взаимодействия власти и бизнеса, так и его деятельность, в свою очередь, индуцирует и интегрирует это взаимодействие.

Список литературы

1. Гуманитарные проблемы современности: человек и общество: монография / Под общ. ред. С.С. Чернова. – книга 16. – Новосибирск: ООО «агенство «СИБПРИНТ», 2012. – 189 с.

2. Путин рассказал о приоритетном направлении развития России [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://fapnews.ru/277246-putin-rasskazal-o-prioritetnom-napravlenii-razvitiya-rossii.html (дата обращения: 21.06.16).

3. Социально-гуманитарные проблемы современности: политика, социум, культура: монография. – Красноярск: Научно-инновационный центр, 2012. – 256 с.

УДК 101:316

ТЕМПОРАЛЬНОСТЬ И ТРАНЗИТИВНОСТЬ В ИСТОРИЧЕСКОМ ПРОЦЕССЕ

Попов В.В., Музыка О.А., Тимофеенко В.А., Уколов А.О.

ФГБОУ ВПО «Ростовский государственный экономический университет (РИНХ)» Таганрогский институт им. А.П. Чехова (филиал), Таганрог, e-mail: vitl_2002@list.ru

Определены особенности отображения переходов и разрешения противоречий на шкале исторического процесса; представлены темпоральные референты для изучения периодов развития социальных противоречий. Выявлено, что эффективное рассмотрении транзитивного общества во многом зависит от того, насколько правильно в контексте концептуальных вопросов определена шкала времени, дающая возможность адекватно отражать сегменты социальной действительности, находящейся на разных уровнях исследования транзитивного общества. Показано, что основанные на моментно-интервальных структурах модели, отражающие исторический процесс, представляют ту или иную рациональную интерпретацию объективно случившегося. Продемонстрировано, что подобные модели адекватны для переходных периодов в социально- историческом процессе. В рамках множества темпоральных структур выбор моментной и интервальной структуры времени является приоритетным выбором, хотя следует рассуждать и о различных вариациях с позиции хронологии.

Ключевые слова: транзит, социальное бытие, исторический процесс, моментно-интервальная структура, механизм развития процесса, историческое событие, темпоральность, противоречие , транзитивное общество

TEMPORALITY AND TRANSITIVITY IN THE HISTORICAL PROCESS

Popov V.V., Muzika O.A., Timofeenko V.A., Ukolov A.O.

Rostov State University of Economics (RINH), Taganrog Institute named A.P. Chekhov (branch), Taganrog, e-mail: vitl_2002@list.ru

The features of display transitions, and conflict resolution on the scale of the historical process; presents the temporal referents for the study periods in the development of social contradictions. It is revealed that the effective consideration of transitional societies largely depends on how correctly in the context of the conceptual issues identified, the time scale, giving the possibility to adequately reflect the segments of social reality, at different levels of the study of transitional societies. It is shown that based on the torque-interval structures of the model, reflecting the historical process, are of particular objectively reasonable interpretation of what happened. It is demonstrated that this model is adequate for the transition period from a socio – historical process. In multiple temporal structures selection of torque and interval structure of time is a priority choice, although you should talk about the different variations from the standpoint of chronology.

Keywords: Processers, social being, historical process, torque-interval structure, the mechanism of the development process, a historical event, temporality, contradiction , transitive society

Познавательный интерес вызывают вопросы, связанные с тем, как представлять переходы противоречий с позиции наличия на шкале исторического процесса различных стадий разрешения этих самых противоречий. Это тоже вносит свой вклад в понимание исторической преемственности, так как дает представление не только о том, каковы особенности тех противоречий, которые характерны, допустим, для транзитивного общества, но и тех противоречий, которые могут в том или ином виде сохраняться как в транзитивном обществе, так и в любом другом, выделяемом в рамках развития социума. Обозначив роль и значимость противоречий и социальных конфликтов в рамках рассмотрения транзитивного общества, обратимся к темпоральному фактору, к тем его характеристикам, темпоральной референции, которые играют приоритетную роль для исследования относительно транзитивного общества. Заметим, что противоречие вряд ли можно в рамках периода транзита рассматривать без определенной темпоральной референции и базисных или производных временных характеристик.

Прежде всего, хотелось бы обратить внимание на достаточно известный исторический момент, который касается так называемой «стрелы времени». В подобном случае возникает определенная необходимость в использовании это шкалы времени, однако, в исследовании периода транзита, как впрочем и самого транзитивного общества в целом, роль «стрелы времени» имеет лишь некоторое вспомогательное значение, которое определяет либо отношения между темпоральными референтами с позиции «раньше-позже», либо накладывает определенные темпоральные ограничения на историческую шкалу событий с точки зрения прошлого, настоящего и будущего. Наиболее эффективное реальное изучение

транзитивного общества во многом зависит от того, насколько правильно ученый в контексте концептуальных вопросов определяет шкалу времени, дающую возможность адекватно отражать сегменты социальной действительности, находящейся на разных уровнях исследования транзитивного общества. Причем речь идет как о периоде транзита, так и о всем комплексе проблем, которые касаются как структурно-функционального изучения транзитивного общества, так и рассмотрения его в историко-ретроспективном и в иных измерениях, например, синергетическом, феноменологическом и т.д.

В данном случае, когда исследователь определяет действие фактора темпоральности на различных уровнях рассмотрения самого транзитивного общества, необходимо подобрать темпоральную референцию таким образом, чтобы, с одной стороны, можно было оперировать на этих уровнях различными концептами и эти концепты несли адекватные семантические оттенки, характеризующие именно те сегменты, которые должны быть отражены на этих уровнях. С другой стороны, необходимо обращаться к более серьезным проблемам, которые уже будут организационно влиять на структуру самого транзитивного общества, т.е. дискурс пойдет о тех структурах времени, которые будут находиться в основе своеобразного исторического развития самого транзитивного общества.

Заметим, что в современной отечественной и зарубежной литературе в этом направлении есть достаточно интересные наработки, например, исследования Г. фон Вригта, В.В. Попова и А.М. Анисова, обративших внимание, что, сопоставляя период транзита с определенной шкалой времени, необходимо рассматривать не только эту шкалу в целом, но, главным образом, постараться обозначить на ней определенные сегменты, дающие возможность исследовать шкалу времени именно с позиций подобных исторических сегментов или сегментов развития. При этом на подобных сегментах сами темпоральные характеристик будут отражаться не только с позиции своей сущности, но и определят те отношения, допустим, между социальными событиями в рамках транзитивного общества, которые могут воспроизводиться с точки зрения выбранной версии социального бытия. В этом случае имеем в виду, что подобные отношения характеризуют темпоральные предшествования.

Отметим, что имеется достаточно интересное направление дальнейшего исследования, которое поднимает А.М. Анисов и В.В. Попов, а именно: проблема заключается в том, что те комплексы социальных событий, явлений и процессов, которые анализируются в рамках длящегося настоящего в контексте транзитивного общества, имеет выходы на значительно более широкие контексты, связанные с различными этапами социального развития и местом транзитивного общества в этом развитии.

Дискурс заходит о том, что адекватность представленных отношений между различными сегментами социальной реальности, связанными с различными уровнями предлагаемых структур времени, дают возможность не только провести определенные различия в рамках предлагаемых структур. Но эти сегменты социальной жизни указывают на возможность оперирования теми или иными концептуально-семантическими понятиями и теоретическими концепциями, которые могут быть вызваны в рамках исследования в качестве некоторого инструментария. А установление тех или иных отношений между транзитивным обществом и состояниями, которые были до рассматриваемого транзитивного общества и после, является значимым, с одной стороны, но, с другой стороны, проблема может касаться вообще того, как, в данном случае, транзитивное общество выглядит с точки зрения его непосредственного своеобразного погружения в конкретный период общественного развития.

В этой ситуации рассматривается определенный длительный период исторического развития вполне конкретного социума и в рамках этого развития наблюдается определенная диалектика между пониманием транзитивности, особенностей транзитивного общества, и тех темпоральных структур, которые создают основу для транзитивного общества, для периодов транзита и более сложными проблемами, которые связаны с общей, генеральной линией развития, с теми закономерностями, которые дают уже не противоречие, а стабильность, устойчивость в развитии социальной системы. Конечно, когда в рамках философского дискурса речь идет о темпоральных структурах, то наиболее простой представляется моментная структура, что, на наш взгляд, не является правильным, так как анализ моментной структуры времени следует производить, исходя не из ее определенного представления с позиции шкалы времени, а с учетом тех базисных и производных характеристик, которые эту структуру характеризуют.

Между тем, более богатые теоретико-познавательные возможности дает интервальная структура времени, в которой

момент времени может как расширяться до интервала, так и изначально интервал предполагает ту своеобразную единицу, которая находится в рамках данной концепции времени. Более того, базовые и производные характеристики времени позволяют говорить о том, что, если эта структура находится в основе транзитивного общества, то одним из основных моментов будет являться свойство подинтервальности, которое хорошо будет вписываться в сам период транзита и с точки зрения его организации и его структуры, и с точки зрения проблем, которые должны решаться в этом периоде транзита.

При этом обратим внимание, что подобные выразительные возможности моментно-интервальной структуры в общем-то могут и сочетаться. Поэтому, отметим, что следует использовать совместно моментную и интервальную концепцию времени, объединив как их базисные свойства, так и производные, что и дает возможность наиболее точно отразить особенности внутренней структуры периода транзита, что естественно отразится на качестве исследования и представления самого транзитивного общества в целом. Особо важно обратить внимание, что при подобном понимании сочетания моментной и интервальной структур, отношение «предшествования», обладает особой значимостью в отношении предшествования интервалов. Причем подобное предшествование рассматривается именно в строгом смысле и это отношение строгого предшествования не противоречит многоуровневости исследования транзитивного общества, так как различные варианты ретроспективного обращения к прошлому, его воспроизводству, будут определяться на других уровнях, допустим, на оценочном уровне или на уровне стадий и фаз и так далее. Сейчас же постулируем, что в рамках множества темпоральных структур выбор моментной и интервальной структуры времени является приоритетным выбором, хотя следует рассуждать и о различных вариациях подобных структур с позиций, например, «стрелы времени» или с некоторых иных позиций, например, с позиций хронологии. Однако в этом конкретном случае, рассмотрение транзитивного общества, представление периода транзита предполагает, что дискурс будет касаться того, что на место метрической структуры станет интервальная структура, которая предполагает свойства «периодичности» в рамках самой структуры и главным отношением в контексте этой структуры, является отношение предшествования. Это означает переход к такой структуре, в которой именно реализуется идея подинтервальности, т. е. один подинтервал может включаться в другой, то же самое можно говорить о самих интервалах. Подобная ситуация дает возможность ученым-исследователям рассматривать глубинные взаимосвязи и взаимозависимости социальных процессов, явлений, фактов, выявлять те сущностные причины и основы, от которых эти взаимосвязи и взаимозависимости образуются и которые они определяют.

В современной социально – философской литературе вопросы, связанные с рассмотрением различных сторон и характеристик транзитивного общества, определённое развитие получили в целом ряде философских школ и течений. При этом нужно отметить что естественный интерес вызывают моменты, связанные с тем, как представить внутренний период транзита, например, посредством определённых формализации, возможно, идеализаций и т.д. То есть, приоритетных позиций выходят вопросы, связанные с изучением структурных особенностей внутреннего интервала, касающегося периода транзита. Действительно, изучение внутреннего состояния периода транзита даст возможность не только рассмотреть в деталях внутренние особенности транзитивного общества, но и показать, насколько важна при исследовании данного общества темпоральная референция. Отметим, что выше было обращено внимание на те вопросы которые связаны не просто с ролью фактора времени, социально-исторического времени в исследовании транзитивного общества, но и рассмотрено значение этого фактора с точки зрения существования ряда достаточно строгих темпоральных структур, которые, обладая определённым набором базисных и производных характеристик, действительно весьма удобны, и адекватны для рассмотрения периодов транзита в рамках транзитивного общества. Подобное удобство вовсе не означает каких-то преимуществ данных структур перед другими. Речь не идёт о каком-то более удобном или достаточно хорошо разработанном концептуальном инструментарии.

Другое дело, что в современной литературе к подобным структурам обращались ряд философов, однако, именно, в социально-философской литературе в нашей стране, подобная проблема должного внимания не получила. Видимо, как следует подобной информации, стоит рассматривать и тот факт что, внутренняя структура периода транзита до сих пор не получила своего оформления. На наш взгляд, различные формализации, аксиоматизации, обобщения в данном направлении будут весьма полезны, так как

они не только обозначат теоретико-познавательное поле, в рамках которого происходит рассмотрение этого периода транзита, но и, действительно, выдвинут на первый план, расставят определённые акценты, выведут на главенствующие позиции именно те аспекты транзитивного общества, которые, в конечном итоге, интерпретируются через свои базисные характеристики связные с внутренней структурой периода транзита.

Подобная ситуация требует рассмотрение в рамках подобного периода различных темпоральных структур, которые существуют в современной литературе, и которые были разработаны в ряде наших исследований. При этом отметим, на первое место конкретно в этой сфере выходят моментно-интервальные структуры; весьма интересны и моментно-периодические структуры, однако речь идёт скорее не о принципиальной разнице в этих структурах, а о некоторых семантических оттенках, которые естественно существуют в рамках философского дискурса. Поэтому среди учёных, работающих в этом направлении, рассматриваются в качестве методологической основы, именно различные темпоральные структуры, и, в общем-то идея рассмотрения внутренних особенностей транзитивного общества представляется через поиск наиболее адекватных форм использования темпоральных структур и темпорального фактора вообще

Следует помнить о том, что во второй половине XX века прямо стал вопрос о том, на каком этапе исторического процесса находятся промышленно развитые страны и в этом смысле возник вопрос о фазах индустриализации, о фазах индустриального, постиндустриального и иных возможных моделей представления развития общества в XX веке. Поэтому, в данном случае, лишать историю возможности представления с позиции фазовости было бы, конечно, методологически неверным. Поэтому больший сегмент дискурса по фазовости в рамках исторического процесса касался перехода от фазы индустриального к постиндустриальному обществу и, в конечном счете, к фазе информационного общества. В итоге следует сказать о том, что в рамках неклассической науки можно наблюдать ситуацию, когда представление о структурных особенностях исторического процесса прошло достаточно серьезные трансформации. Эти трансформации во многом также носят характер определенной транзитивности, если например, вспомнить неомарксистские или поздние марксистские взгляды. Периоды транзита в это время понимались исключительно с точки зрения наличия революций, которые и давали возможность говорить о прерывности в рамках истории, о радикальных переходах от одного общественного строя к другому общественному строю; и сама революция рассматривалась как тот период транзита, который действительно позволял давать марксистскую модель исторического процесса. Конечно, подобное представление было далеко от того, чтобы проводить серьезные исследования относительно онтологических, гносеологических, методологических и аксиологических аспектов понимания не только самого периода транзита, но и понимания тех процессов, которые в нем происходят; понимание тех структурных особенностей и интервалов времени, которые, собственно говоря, и образуют этот период транзита, а также понимания тех темпоральных структур, которые в рамках своего сочетания дают достаточно удобный и гибкий концептуальный аппарат, позволяющий отражать самые различные структурные аспекты транзита вплоть до определенного совмещения в нем континульности и дисконтинуальности.

Исследование выполнено при финансовой поддержке РГНФ в рамках научно-исследовательского проекта «Трансформация стратегий исследования динамики социальной реальности», № 16-33-00003.

Список литературы

1. Музыка О.А., Попов В.В. Время и социальная синергетика. – Ростов н/Д: Изд-во ЮФУ, 2007. – 256 с.

2. Музыка О.А., Попов В.В., Фатыхова Е.М. Особенности оценки системного анализа социальных противоречий и переходных периодов в трансформациях современного российского общества // Фундаментальные исследования. – 2011. – № 8 – С. 190–194.

3. Попов В.В. Фактор времени в детерминистских и индетерминистских теориях исторического процесса // Философия права. – Ростов н/Д., – 2011. – № 4. – С. 86–90.

4. Попов В.В. Философия истории: постнеклассический дискурс // Современные наукоемкие технологии. – 2014. – № 3. – С. 158–159.

5. Попов В.В., Щеглов Б.С., Степанищев С.А. Особенности корреляции социального времени и социального действия // Фундаментальные исследования. – 2015. – № 2–4. – С. 868–871.

6. Попов В.В. К логической проблеме изменений во времени // Философские науки. – 1991. – № 5. – С. 174–181.

7. Попов В.В., Лойтаренко М.В. Фактор темпоральности, переходные состояния и социальные противоречия // Международный журнал экспериментального образования. – 2014. – № 8. – С. 38–41.

8. Попов В.В., Щеглов Б.С. Вероятность и случайность в нелинейном развитии // Фундаментальные исследования – М., 2013. – № 10 – С. 2559.

9. Попов В.В. Особенности интерпретации социальных событий: факторы темпоральности и оценки // Философия права. – Ростов н/Д., 2011. – № 3. – С. 63–68.

10. Чаленко М.В., Попов В.В., Музыка О.А. Методологические и логико-семантические аспекты динамики социальной реальности // Фундаментальные исследования. – 2011. – № 12. – С. 399–404.

В журнале Российской Академии Естествознания «Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований» 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 направительном 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 работе должен быть приложен краткий реферат (резюме) статьи на русском и английском языках.

Объем реферата должен включать минимум 100–250 слов (по ГОСТ 7.9-95 – 850 знаков, не менее 10 строк.

Реферат объемом не менее 10 строк должен кратко излагать предмет статьи и основные содержащиеся в ней результаты.

Реферат подготавливается на русском и английском языках. Используемый шрифт – полужирный, 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.

14. Статьи, оформленные не по правилам, не рассматриваются. Не допускается направление в редакцию работ, которые посланы в другие издания или напечатаны в них.

15. Автор, представляя текст работы для публикации в журнале, гарантирует правильность всех сведений о себе, отсутствие плагиата и других форм неправомерного заимствования в рукописи произведения. Авторы опубликованных материалов несут ответственность за подбор и точность приведенных фактов, цитат, статистических данных и прочих сведений. Редакция не несет ответственность за достоверность информации, приводимой авторами. Автор, направляя рукопись в редакцию, принимает личную ответственность за оригинальность исследования, несет ответственность за нарушение авторских прав перед третьими лицами, поручает редакции обнародовать произведение посредством его опубликования в печати.

ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЬИ

УДК 615.035.4

ХАРАКТЕРИСТИКИ ПЕРИОДА ТИТРАЦИИ ДОЗЫ ВАРФАРИНА У ПАЦИЕНТОВ С ФИБРИЛЛЯЦИЕЙ ПРЕДСЕРДИЙ. ВЗАИМОСВЯЗЬ С КЛИНИЧЕСКИМИ ФАКТОРАМИ

[1]Шварц Ю.Г., [1]Артанова Е.Л., [1]Салеева Е.В., [1]Соколов И.М.

[1]ГОУ ВПО «Саратовский Государственный медицинский университет им. В.И. Разумовского Минздравсоцразвития России», Саратов, Россия, 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 – инсульты в анамнезе, наличие ожирения, поражения щитовидной железы, курения, и сопутствующей терапии, в частности, применение амиодарона.

Ключевые слова: варфарин, фибрилляция предсердий, международное нормализованное отношение (МНО)

CHARACTERISTICS OF THE PERIOD DOSE TITRATION WARFARIN IN PATIENTS WITH ATRIAL FIBRILLATION. RELATIONSHIP WITH CLINICAL FACTORS

[1]Shvarts Y.G., [1]Artanova E.L., [1]Saleeva E.V., [1]Sokolov I.M.

[1]Saratov State Medical University n.a. V.I. Razumovsky, Saratov, Russia 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. / Сарат. гос. ун-т; [под ред. С. Ф. Мартыновича]. Саратов : Изд-во Сарат. 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.UJ. 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.

Марьинских Д.М. Разработка ландшафтного плана как необходимое условие устойчивого развития города (на примере Тюмени) // Экология ландшафта и планирование землепользования: тезисы докл. Всерос. конф. (Иркутск, 11-12 сент. 2000 г.). – Новосибирск, 2000. – С. 125-128.

Интернет-документы:

Официальные периодические издания: электронный путеводитель / Рос. нац. б-ка, Центр правовой информации. [СПб.], 2005–2007. – URL:http://www.nlr.ru/lawcenter/izd/index.html (дата обращения: 18.01.2007).

Логинова Л.Г. Сущность результата дополнительного образования детей // Образование: исследовано в мире: междунар. науч. пед. интернет-журн. 21.10.03. – URL:http://www.oim.ru/reader.asp7nomers 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 – 500 рублей.
Для других специалистов (не членов РАЕ) стоимость публикации статьи – 2250 рублей.

Краткие сообщения публикуются без ограничений количества представленных материалов от автора (400 рублей для членов РАЕ и 1000 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 5836621480 КПП 583601001 ООО Издательский Дом «Академия Естествознания» ОГРН: 1055803000440, ОКПО 74727597	Сч. №	40702810500000035366
Банк получателя ЗАО АКБ «ЭКСПРЕСС-ВОЛГА» г. Саратов	БИК Сч. №	046311808 30101810600000000808

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:

stukova@rae.ru;
edition@rae.ru
http://www.rae.ru;
http://www.congressinform.ru

(499)-7041341
Факс (8452)-477677

Библиотеки, научные и информационные организации, получающие обязательный бесплатный экземпляр печатных изданий

№ п/п	Наименование получателя	Адрес получателя
1.	Российская книжная палата	121019, г. Москва, Кремлевская наб., 1/9
2.	Российская государственная библиотека	101000, г. Москва, ул. Воздвиженка, 3/5
3.	Российская национальная библиотека	191069, г. Санкт-Петербург, ул. Садовая, 18
4.	Государственная публичная научно-техническая библиотека Сибирского отделения Российской академии наук	630200, г. Новосибирск, ул. Восход, 15
5.	Дальневосточная государственная научная библиотека	680000, г. Хабаровск, ул. Муравьева-Амурского, 1/72
6.	Библиотека Российской академии наук	199034, г. Санкт-Петербург, Биржевая линия, 1
7.	Парламентская библиотека аппарата Государственной Думы и Федерального собрания	103009, г. Москва, ул. Охотный ряд, 1
8.	Администрация Президента Российской Федерации. Библиотека	103132, г. Москва, Старая пл., 8/5
9.	Библиотека Московского государственного университета им. М.В. Ломоносова	119899, г. Москва, Воробьевы горы
10.	Государственная публичная научно-техническая библиотека России	103919, г. Москва, ул. Кузнецкий мост, 12
11.	Всероссийская государственная библиотека иностранной литературы	109189, г. Москва, ул. Николоямская, 1
12.	Институт научной информации по общественным наукам Российской академии наук	117418, г. Москва, Нахимовский пр-т, 51/21
13.	Библиотека по естественным наукам Российской академии наук	119890, г. Москва, ул. Знаменка 11/11
14.	Государственная публичная историческая библиотека Российской Федерации	101000, г. Москва, Центр, Старосадский пер., 9
15.	Всероссийский институт научной и технической информации Российской академии наук	125315, г. Москва, ул. Усиевича, 20
16.	Государственная общественно-политическая библиотека	129256, г. Москва, ул. Вильгельма Пика, 4, корп. 2
17.	Центральная научная сельскохозяйственная библиотека	107139, г. Москва, Орликов пер., 3, корп. В
18.	Политехнический музей. Центральная политехническая библиотека	101000, г. Москва, Политехнический пр-д, 2, п. 10
19.	Московская медицинская академия имени И.М. Сеченова, Центральная научная медицинская библиотека	117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, 49
20.	ВИНИТИ РАН (отдел комплектования)	125190, г. Москва, ул. Усиевича, 20, комн. 401.

УВАЖАЕМЫЕ АВТОРЫ!

ДЛЯ ВАШЕГО УДОБСТВА ПРЕДЛАГАЕМ РАЗЛИЧНЫЕ СПОСОБЫ ПОДПИСКИ НА ЖУРНАЛ «МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ПРИКЛАДНЫХ И ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

Стоимость подписки

На 1 месяц (2016 г.)	На 6 месяцев (2016 г.)	На 12 месяцев (2016 г.)
1200 руб. (один номер)	7200 руб. (шесть номеров)	14400 руб. (двенадцать номеров)

Заполните приведенную ниже форму и оплатите в любом отделении Сбербанка.

Извещение	СБЕРБАНК РОССИИ *Форма № ПД-4* **ООО «Издательский Дом «Академия Естествознания»**	
	(наименование получателя платежа)	
	ИНН 5836621480	40702810500000035366
	(ИНН получателя платежа)	(номер счёта получателя платежа)
	ЗАО АКБ «ЭКСПРЕСС-ВОЛГА» г. Саратов	
	(наименование банка получателя платежа)	
	БИК 046311808	30101810600000000808
	КП 583601001	(№ 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.
Кассир	Итого _____ руб. ____ коп.	«____»_____ 201_ г.
	С условиями приёма указанной в платёжном документе суммы, в т.ч. суммой взимаемой платы за услуги банка, ознакомлен и согласен **Подпись плательщика _____**	
Квитанция	СБЕРБАНК РОССИИ *Форма № ПД-4* **ООО «Издательский Дом «Академия Естествознания»**	
	(наименование получателя платежа)	
	ИНН 5836621480	40702810500000035366
	(ИНН получателя платежа)	(номер счёта получателя платежа)
	ЗАО АКБ «ЭКСПРЕСС-ВОЛГА» г. Саратов	
	(наименование банка получателя платежа)	
	БИК 046311808	30101810600000000808
	КП 583601001	(№ 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.
Кассир	Итого _____ руб. ____ коп.	«____»_____ 201_ г.
	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 ПРИКЛАДНЫХ И ФУНДАМЕНТАЛЬНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ»

Для приобретения журнала необходимо:
1. Оплатить заказ.
2. Заполнить форму заказа журнала.
3. Выслать форму заказа журнала и сканкопию платежного документа в редакцию журнала по **e-mail: stukova@rae.ru.**

Стоимость одного экземпляра журнала (с учетом почтовых расходов):
Для физических лиц – 815 рублей
Для юридических лиц – 1650 рублей
Для иностранных ученых – 1815 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.