# АКАДЕМИЯ ECTECTBO3HAHИЯ «ACADEMY OF NATURAL HISTORY»

### МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

# INTERNATIONAL JOURNAL OF EXPERIMENTAL EDUCATION

Учредители — Российская Академия Естествознания, Европейская Академия Естествознания

123557, Москва, ул. Пресненский вал, 28

#### ISSN 1996-3947

адрес для корреспонденции 105037, Москва, а/я 47

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

Подписано в печать 06.02.2017

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

Усл. печ. л. 20,25 Тираж 500 экз. Заказ МЖЭО 2017/1

© Академия Естествознания **№** 1 2017

# Научный журнал SCIENTIFIC JOURNAL

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

> Импакт фактор (двухлетний) РИНЦ – 0,446

#### 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. (Армения) 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 (Armenia)
Wojciech Slomski (Poland)
Yuri Osik (Kazakhstan)
Zakir Aliev (Azerbaijan)

#### В журнале представлены материалы

#### международных научных конференций

- «Нанотехнологии и микросистемы», Италия (Рим, Венеция), 18–25 декабря 2016 г.
- «Современное образование. Проблемы и решения», Италия (Рим, Венеция), 18–25 декабря 2016 г.
- «Высшее профессиональное образование. Современные аспекты международного сотрудничества», *Израиль (Тель-Авив)*, 20–27 февраля 2017 г.
- «Гомеостаз и инфекционный процесс», Израиль (Тель-Авив), 20–27 февраля 2017 г.
- «Современные наукоемкие технологии», *Израиль (Тель-Авив)*, 20–27 февраля 2017 г.
- «Экология и рациональное природопользование», Израиль (Тель-Авив), 20–27 февраля 2017 г.
- «Экономические науки и современность», Израиль (Тель-Авив), 20–27 февраля 2017 г.
- «Диагностика, терапия, профилактика социально значимых заболеваний человека», *ОАЭ (Дубай), 4–10 марта 2017 г.*
- «Развитие научного потенциала высшей школы», OAЭ (Дубай), 4–10 марта 2017 г.
- «Управление производством и природными ресурсами», Франция (Париж), 19–26 марта 2017 г.
- «Инновационные медицинские технологии», Израиль (Тель-Авив), 29 апреля – 6 мая 2017 г.
- «Современные проблемы клинической медицины», Чехия (Прага), 10-16 мая 2017 г.

#### заочных электронных конференций

#### СОЛЕРЖАНИЕ

Педагогические науки	
СОПОСТАВЛЕНИЕ И ТРАНСФОРМАЦИЯ КАК СРЕДСТВО АКТИВИЗАЦИИ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ-БИЛИНГВОВ НАД СИНТАКСИЧЕСКИМИ СИНОНИМИЧЕСКИМИ КОНСТРУКЦИЯМИ Бибилова Р.П.	10
К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ И УГЛУБЛЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У БАКАЛАВРОВ	10
Глущенко Л.Ф., Глущенко Н.А., Лаптева Н.Г., Петрова А.С., Ларичева К.Н. О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ	13
Зерщикова Т.А. ЗНАЧЕНИЕ «МАТЕРИНСКОЙ ШКОЛЫ» В ФОРМИРОВАНИИ	16
У ДЕТЕЙ НРАВСТВЕННЫХ КАЧЕСТВ Койлубаева Н.К.	21
ЦЕЛИ УРОКОВ СОВРЕМЕННОГО КЫРГЫЗСКОГО ЯЗЫКА $Черикчиева$ Г.М.	26
ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УРОКОВ ПО ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ Шамбеталиев К.	30
Медицинские науки	
КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В КРУПНОМ ПРОМЫШЛЕННОМ ЦЕНТРЕ ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ 34 Песковец Р.Д., Штарик С.Ю., Евсюков А.А.	34
ИННОВАЦИОННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПОСЛЕДИПЛОМНОМ ОБУЧЕНИИ ВРАЧЕЙ ЭКСПЕРТИЗЕ ВРЕМЕННОЙ НЕТРУДОСПОСОБНОСТИ Петрунько И.Л., Каретникова В.М., Сверлик И.С.	40
Химические науки	
ОСАЖДЕНИЕ МЫШЬЯКА И ЖЕЛЕЗА ИЗ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ (ШТЕЙНА И ШЛАКА) КАДАМЖАЙСКОГО СУРЬМЯНОГО КОМБИНАТА ХИМИЧЕСКИМ МЕТОДОМ Ысманов Э.М., Абдалиев У.К., Ташполотов Ы.	44
Физико-математические науки	
ИНТЕРФЕРЕНЦИОННАЯ КАРТИНА В ПОДВИЖНЫХ СРЕДАХ Глущенко А.Г., Глущенко Е.П., Устинова Е.С.	48
Технические науки	
ВЛИЯНИЕ РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ НА РЕСУРС ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ Алиев Ж.А., Пак И.А., Мухтаров Т.М., Турдыбеков М.К.	52
МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ Иващук О.О.	57
ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОЕКТА ВНЕДРЕНИЯ АИС УЧЕТА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА АВТОМОБИЛЕЙ	
Новикова Т.Б. ДИАГРАММА BUSINESS PROCESS MODEL AND NOTATION В СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ Новикова Т.Б.	60
К ВОПРОСУ РАЗРАБОТКИ МОДЕЛИ АНАЛИЗА ПРОЦЕССОВ В СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ <i>Новикова Т.Б.</i>	70
МЕТОДОЛОГИЯ RUP: COLLABORATION, CLASS, ACTIVITY, SEQUENCE, USE CASE DIAGRAMS Новикова Т.Б.	74
Экономические науки	
ОЦЕНКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ АУТСОРСИНГОВОЙ ИТ-КОМПАНИИ В ПЕРИОД ЭКОНОМИЧЕСКОГО СПАДА Сергеева $AA$ Ефимова $H$ $\Phi$	79

Исторические науки	
ПЕРЕСЕЛЕНИЕ В СИБИРЬ (НА ПРИМЕРЕ КОРМИЛОВСКОГО РАЙОНА ОМСКОЙ ОБЛАСТИ) Белова Т.А., Брицкая А.Л.	84
Юридические науки	07
КОНЦЕПЦИЯ ПРАВОВОЙ ПОЛИТИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН – НОВЫЙ ЭТАП В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ПРАВОВОЙ СИСТЕМЫ Агдарбекова З.Т., Мулькубаева Ш.Р., Жагалов Р.Б.	88
ОСОБЕННОСТИ ЮРИДИЧЕСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ И РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ В СФЕРЕ СПОРТА Мокрова А.Ю.	92
МАТЕРИАЛЫ МЕЖДУНАРОДНЫХ НАУЧНЫХ КОНФЕРЕНЦИЙ	
«Нанотехнологии и микросистемы», Италия (Рим, Венеция), 18–25 декабря 2016 г.	
Технические науки	
ТЕХНОЛОГИЯ ЭКОНОМНОГО РАСХОДОВАНИЯ НАПЫЛЯЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ УСТАНОВОК ТЕРМОВАКУУМНОГО ИСПАРЕНИЯ Силаев И.В., Магкоев Т.Т., Радченко Т.И., Магкоев Р.Т.	95
«Современное образование. Проблемы и решения», Италия (Рим, Венеция), 18–25 декабря 2016 г.	
Педагогические науки	
ОСОБЕННОСТИ ПЛАНИРОВАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ТРАЕКТОРИИ ПЕДАГОГА В УСЛОВИЯХ ВВЕДЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА Силаев И.В., Туккаева З.Е., Радченко Т.И.	96
Физико-математические науки	, 0
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ МНОГОМЕРНОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ДАННЫХ Когай Г.Д., Тен Т.Л., Абилкаир А.Н.	97
Филологические науки	
ЭТНОКУЛЬТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАССКАЗА ОРАЛХАН БОКЕЙ «АПАМНЫН АСТАУЫ» Сатылханова $\Gamma.A.$	100
«Высшее профессиональное образование. Современные аспекты международного сотрудничества», Израиль (Тель-Авив), 20–27 февраля 2017 г.	
Педагогические науки	
ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБРАЗОВАНИИ $ ext{\it Шарипов}~\Phi.B.$	103
«Гомеостаз и инфекционный процесс», Израиль (Тель-Авив), 20–27 февраля 2017 г.	
Медицинские науки	
ГРИПП И ОСТРЫЕ РЕСПИРАТОРНЫЕ ВИРУСНЫЕ ИНФЕКЦИИ У БЕРЕМЕННЫХ: КЛИНИКА, ГЕМОРЕОЛОГИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ Романовская $A.B.$ , $X$ воростухина $H.\Phi$ ., $C$ menaнова $H.H.$ , $E$ ебешко $O.И.$ , $\Pi$ леханов $A.A.$	108
«Современные наукоемкие технологии», Израиль (Тель-Авив), 20–27 февраля 2017 г.	
Педагогические науки	
ЛОГИЧЕСКИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ И ИХ ФОРМИРОВАНИЕ У УЧАЩИХСЯ 5–6 КЛАССОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ Далингер В.А.	109

Технические науки	
ПОВЫШЕНИЕ КОРРОЗИОННОЙ СТОЙКОСТИ БЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ МЕТОДОМ ПЛАЗМЕННОЙ ОБРАБОТКИ Волошко Н.И., Ковальченко Н.А., Здоренко Н.М., Купавцев Э.И.	114
ПЛАЗМЕННЫЕ ПОКРЫТИЯ ЮВЕЛИРНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	114
Дюмина П.С., Ковальченко Н.А., Здоренко Н.И., Бурлаков Н.М., Бондаренко Д.О.  Фармацевтические науки	114
ЭФФЕТИВНОСТЬ ПИЛОБАКТА Зангиева Е.В., Ивашев М.Н.	115
КОРИЛИП В ПЕДИАТРИИ Исаева В.А., Сергиенко А.В.	116
Философские науки	
ПРОБЛЕМА ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ В ТРУДАХ И.С. ЛАДЕНКО <i>Кузнецова А.Я.</i>	117
«Экология и рациональное природопользование», Израиль (Тель-Авив), 20–27 февраля 2017 г.	_
Экологические технологии	
ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ОТ ВЫБРОСОВ	
ПРЕДПРИЯТИЯ ЛИКЕРО-ВОДОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ Олещенко А.М., Суржиков Д.В., Кислицына В.В., Корсакова Т.Г., Голиков Р.А.	118
«Экономические науки и современность», Израиль (Тель-Авив), 20–27 февраля 2017 г.	
Экономические науки	
РАЗВИТИЕ РЕЛИГИОЗНОГО ТУРИЗМА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ Боголюбов В.С., Боголюбова С.А.	119
«Диагностика, терапия, профилактика социально значимых заболеваний человека», ОАЭ (Дубай), 4–10 марта 2017 г.	
Медицинские науки	
ПУТИ ОБЛЕГЧЕНИЯ ЛХЭ ПРИ «ТРУДНОМ» ЖЕЛЧНОМ ПУЗЫРЕ Абдулжалилов А.М., Иманалиев М.Р., Абдулжалилов М.К., Магомедова С.М., Ашурлаев К.М., Гусейнов А-К.Г.	121
НАБЛЮДЕНИЕ ПЕРВИЧНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА ГЛОТКИ <i>Гюсан А.О., Ураскулова Б.Б.</i>	122
НАСЛЕДОВАНИЕ ПОЛИПОЗОВ КИШЕЧНИКА Масленникова Л.А., Панкова Ю.И.	123
ФИЛОЭМБРИОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПАРАЛЛЕЛИ В РАЗВИТИИ СЕЛЕЗЕНКИ И ГОНАДЫ Петренко В.М.	123
ТУБЕРКУЛЕЗ В МЕСТАХ ЛИШЕНИЯ СВОБОДЫ Хорева О.В., Хорева Е.А., Басова Л.А.	124
МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ПОЛИНЕЙРОПАТИИ Хорева О.В., Артемова Н.А., Хорева Е.А.	124
Психологические науки	
СИНДРОМ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ Судиловская Н.Н., Хизматулина $A.M.$	125
«Развитие научного потенциала высшей школы», ОАЭ (Дубай), 4—10 марта 2017 г.	
Биологические науки	
РЕГРЕССИОННЫЕ МОДЕЛИ ДЛЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОЧЕЧНЫХ КЛУБОЧКОВ, ПОЛУЧЕННЫЕ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОРГАНИЗМ ПОЧЕК Исаева Н.М., Субботина Т.И., Яшин А.А.	127

РЕГРЕССИОННАЯ ЗАВИСИМОСТЬ МЕЖДУ МОРФОМЕТРИЧЕСКИМИ ПРИЗНАКАМИ ТКАНЕЙ ПОЧЕК ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОРГАНИЗМ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ Исаева Н.М., Субботина Т.И., Яшин А.А.	129
РЕГРЕССИОННЫЕ МОДЕЛИ ЗАВИСИМОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОТ ТЯЖЕСТИ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В ТКАНЯХ Исаева Н.М., Субботина Т.И., Яшин А.А.	130
Медицинские науки	
ЗАВИСИМОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИЗНАКОВ СИНДРОМА ЦИТОЛИЗА ОТ СТРУКТУРЫ КАМНЕЙ ПРИ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ Исаева Н.М., Субботина Т.И.	132
ЗАВИСИМОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРИЗНАКОВ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО СИНДРОМА ОТ СТРУКТУРЫ КАМНЕЙ ПРИ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ	122
Исаева Н.М., Субботина Т.И.  ФИЗИОЛОГИЯ И ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ – КАК ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ФОРМИРОВАНИЯ КЛИНИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ Чеснокова Н.П., Понукалина Е.В., Полутова Н.В., Бизенкова М.Н.	133 135
Педагогические науки	
ПРОБЛЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ ПРЕПОДАВАНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ Чеснокова Н.П., Понукалина Е.В., Полутова Н.В., Бизенкова М.Н.	136
ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ НАУЧНОГО ПОТЕНЦИАЛА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ Чеснокова Н.П., Глухова Т.Н., Понукалина Е.В.	137
«Управление производством и природными ресурсами», Франция (Париж), 19–26 марта 2017 г.	
Биологические науки	
ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ГУМИФИКАЦИЕЙ ПОЧВ ТВЕРСКОГО РЕГИОНА <i>Громова Н.Ю., Салова Т.Ю., Тюлин В.А.</i>	138
«Инновационные медицинские технологии», Израиль (Тель-Авив), 29 апреля – 6 мая 2017 г.	·····
Медицинские науки	
ПУТИ СНИЖЕНИЯ ОБЩЕЙ И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ Абдулжалилов М.К., Иманалиев М.Р., Абдулжалилов А.М., Магомедова С.М., Гусейнов А-К.Г.	140
«Современные проблемы клинической медицины», Чехия (Прага), 10–16 мая 2017 г.	
Медицинские науки	
ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ДЕСТРУКТИВНОГО ХОЛЕЦИСТИТА Абдулжалилов А.М., Иманалиев М.Р., Магомедова С.М., Абдулжалилов М.К., Магомедов М.А., Гусейнов К.Г.	141
МОРФОЛОГИЯ ПЛАЦЕНТЫ У НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ ЖЕНЩИН <i>Михайлин Е.С.</i>	141
ЗАОЧНЫЕ ЭЛЕКТРОННЫЕ КОНФЕРЕНЦИИ	
Дендрология и уход за деревьями в урбанизированной среде	
Биологические науки	
КОНСПЕКТ ФЛОРЫ НАЗЕМНЫХ ОДНОДОЛЬНЫХ РАСТЕНИЙ В ОКРЕСТНОСТЯХ УЧЕБНОЙ БАЗЫ ПРАКТИК «КАМШИЛОВКА» (ЩЕЛКОВСКИЙ УЧЕБНО-ОПЫТНЫЙ ЛЕСХОЗ)  Загреева А.Б., Румянцев Д.Е.	146

I Всероссийская студенческая конференция «Техника и технология: достижения и перспективы развития»		
Технические науки		
РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ Долматова О.И., Гребенкина А.Г., Зыгалова Е.И.	149	
МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ С ПРОЛОНГИРОВАННЫМИ СРОКАМИ ГОДНОСТИ Долматова О.И., Медко Ю.Г., Кузнецов В.С.	149	
МАСЛО СЛИВОЧНОЕ С ВКУСОВЫМИ КОМПОНЕНТАМИ Долматова О.И., Шаршов А.С., Рудометкина К.А.	150	
МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ Долматова О.И., Бурлакина Ю.О., Артеменко Ю.Н.	150	
ОБОГАЩЕННЫЕ КИСЛОМОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ Долматова О.И., Лемешева В.С., Викторова О.В.	150	
«Студенческий научный форум 2016»		
Социологические науки		
ИЗУЧЕНИЕ СИСТЕМЫ СОЦИАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА В ОБЛАСТИ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ Макарова А.П., Седалищева Э.Н.	15.	
ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ	15.	

#### **CONTENTS**

Pedagogical sciences	
COMPARISON AND TRANSFORMATION AS MEANS OF ACTIVIZATION OF WORK OF PUPILS-BILINGVOV ON SYNTACTIC SYNONYMIC DESIGNS Bibilova R.P.	10
TO THE GUESTION OF DEVELOPING PROFESSIONAL KNOWLEGES AT BACHELORS Glushenko L.F., Glushenko N.A., Lapteva N.G., Petrova A.S., Laricheva K.N.	13
ABOUT SOME PROBLEMS OF MODERN EDUCATION Zerschikova T.A.	16
MEANING «PARENT SCHOOL» IN THE FORMATION OF MORAL QUALITIES IN CHILDREN Koylubaeva N.K.	21
PURPOSES OF LESSONS OF MODERN KYRGYZ LANGUAGE Cherikchiyeva G.M.	26
ORGANIZATION OF CLASSES IN THE FOREIGN LANGUAGE IN FORMING OF CREATIVE ACTIVITY OF STUDENTS Shambetaliyev K.	30
Medical sciences	
QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION AMONG ADULT POPULATION OF INDUSTRIAL CENTER OF EASTERN SIBERIA Peskovets R.D., Shtarik S.Y., Evsyukov A.A.	34
INNOVATIVE PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN THE POSTGRADUATE TRAINING DOCTORS TO EXAMINATION TEMPORARY DISABILITY, MEDICAL AND SOCIAL EXPERTISE Petrunko I.L., Karetnikova V.M., Sverlik I.S.	40
Chemical sciences	
SEDIMENTATION OF ARSENIC AND IRON FROM INDUSTRIAL WASTES (MATTE AND SLAG) OF KADAMZHAI ANTIMONY COMPLEX BY CHEMICAL METHOD <i>Ismanov E.M., Abdaliev U.K., Tashpolotov I.</i>	44
Physical and mathematical sciences	
THE INTERFERENCE PATTERN IN A MOVING MEDIUM Glushchenko A.G., Glushchenko E.P., Ustinova E.S.	48
Technical sciences	
INFLUENCE OF THE MODES OF OPERATION ON THE RESOURCE OF DIESEL ENGINES Aliev Z.A., Pak I.A., Mukhtarov T.M., Turdybekov M.K.	52
MODELING AND ANALYSIS OF INFORMATION SYSTEM MONITORING SANITARY STATE OF THE OBJECT CENTRAL WATER <i>Ivashchuk O.O.</i>	57
PROBLEM OF THE IMPLEMENTATION OF THE PROJECT IMPLEMENTATION AIS KEEPING MAINTENANCE AND REPAIR OF MOTOR VEHICLES Novikova $T.B.$	60
CHART BUSINESS PROCESS MODEL AND NOTATION IN THE SOCIAL AND ECONOMIC SYSTEMS  Novikova T.B.	66
THE ISSUE OF THE DEVELOPMENT MODEL ANALYSIS PROCESSES IN SOCIAL AND ECONOMIC SYSTEMS  Novikova T.B.	70
MODELING RUP: COLLABORATION, CLASS, ACTIVITY, SEQUENCE, USE CASE DIAGRAMS  Novikova T.B.	74
Economic sciences	, ,
ASSESSMENT OF THE COMPETITIVENESS OF THE OUTSOURCING IT-COMPANY	
DURING RECESSION Sergeeva A.A., Efimova N.F.	79
Historical sciences	
RESETTLEMENT TO SIBERIA (FOR EXAMPLE KORMILOVSKY OMSK REGION)  Belova T.A., Britskaya A.L.	84

84

Legal sciences	
THE CONCEPT OF LEGAL POLICY OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN – THE NEW STAGE IN LEGAL SYSTEM IMPROVEMENT Agdarbekova Z.T., Mulkubaeva S.R., Zhagalov R.B.	8
FEATURES OF LEGAL RESPONSIBILITY AND THE RESOLUTION OF DISPUTES IN SPORTS $\it Mokrova~A.Y.$	9.
RULES FOR AUTHORS	15.

УДК 372.8:811.611

#### СОПОСТАВЛЕНИЕ И ТРАНСФОРМАЦИЯ КАК СРЕДСТВО АКТИВИЗАЦИИ РАБОТЫ УЧАЩИХСЯ-БИЛИНГВОВ НАД СИНТАКСИЧЕСКИМИ СИНОНИМИЧЕСКИМИ КОНСТРУКЦИЯМИ

#### Бибилова Р.П.

ФГБОУ ВО «Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова», Владикавказ, e-mail: roza.bibilova@mail.ru

Данная статья посвящена проблеме активизации работы над синтаксическими синонимическими конструкциями при изучении обособленных обстоятельств и сложных предложений. В этой связи как наиболее эффективные рассматриваются приемы сопоставления и трансформации, которые являются эффективным средством развития речи и мышления учащихся-билингвов и дают им возможность усвоить особенности функционирования синтаксических синонимических конструкций в связной речи. В статье акцентируется внимание на семантико-стилистических особенностях вышеназванных конструкций и трудностях, которые испытывают школьники при трансформации предложно-падежных сочетаний или деепричастных оборотов в придаточные предложения. Использование приемов сопоставления и трансформации помогает осуществить познавательную деятельность школьников, учит их наблюдать, делать выводы и обобщения, способствует сознательному формированию у них определенных умений и навыков.

Ключевые слова: сознательно-коммуникативный метод, синтаксические синонимические конструкции, прием сопоставления, прием трансформации, семантикостилистические особенности, деепричастные обороты

# COMPARISON AND TRANSFORMATION AS MEANS OF ACTIVIZATION OF WORK OF PUPILS-BILINGVOV ON SYNTACTIC SYNONYMIC DESIGNS

#### Bibilova R.P.

The North Ossetian state university of K. L. Khetagurov, Vladikavkaz, e-mail: roza.bibilova@mail.ru

This article is devoted to a problem of activization of work on syntactic synonymic designs when studying isolated adverbs and compound sentences. In this regard are considered as the most effective methods of comparison and transformation which give the chance to acquire the pupil bilinguals of feature of functioning of syntactic synonymic designs in the coherent speech. In article the attention is focused on semantic-stylistic features of the above-named designs and difficulties which are experienced by school students at transformation of prepositional and case combinations or verbal adverb phrases in subordinate clauses. Use of methods of comparison and transformation helps to carry out cognitive activity of school students, teaches them to observe, to draw conclusions and generalizations, promotes conscious formation at them certain skills.

Keywords: conscious and communicative method, syntactic synonymic designs, comparison reception, transformation reception, semantic-stylistic features, verbal adverb phrases

Современный этап развития методики преподавания русского языка в условиях двуязычия характеризует сознательно-коммуникативный метод, являющийся основой занятий по развитию связной речи учащихся-билингвов в старших классах, конкретная реализация которого происходит с помощью методических приемов, выражающих отдельные действия учителя и учеников.

Так, прием сопоставления целесообразно использовать при изучении сложных предложений. При помощи данного приема учащиеся-билингвы выявляют семантико-стилистические особенности синтаксических синонимических конструкций. Для анализа можно предложить следующий текст.

#### У костра

Кругом ни одного живого звука. Только дует ветер, шумит лес, загадочно качая высокими вершинами, и скрипит, словно стонет от боли, подгнившая сосна. В сгущающихся сумерках, кружась, точно гоняясь друг за другом, реют снежинки.

Я развожу костер. Вспыхнув, быстро разгорается береста, свертываясь в трубку, давая копоть, пахнущую дегтем. Затрещали сухие сучки. Огонь, перебегая от одного к другому, ласково лижет их острыми длинными языками. Над костром вьется, кудрявясь, сизый дым. Он становится все гуще, ширится, вырастая в волнующие клубы. Через минуту, пробившись сквозь толщу положенных дров, высоко поднялось пламя и весело пылает, раздвигая навалившуюся тьму, щедро разбрасывая вверх золото искр. Словно испуганные, заметались вокруг тени, населяя лес привидениями.

(А.С. Новиков-Прибой)

Учащиеся находят в тексте деепричастия и деепричастные обороты, заменяют, где это возможно, деепричастия глаголами, а деепричастные обороты — придаточными частями СПП<sup>1</sup>.

Сопоставляя полученный текст с предложенным, ученики делают акцент на том,

<sup>1</sup>СПП – сложноподчиненное предложение.

что при замене деепричастия глаголом исчезает оттенок второстепенности действия. В отличие от глаголов, деепричастия в художественной речи в большинстве случаев дополнительно характеризуют главное действие, рисуя его в деталях. Из двух параллельных конструкций, деепричастного оборота и придаточной части СПП, деепричастный оборот предпочтительнее в том случае, когда надо лишь констатировать добавочное действие. Если же требуется подчеркнуть конкретное обстоятельственное значение, то можно использовать придаточные, где те или иные конкретные обстоятельственные отношения выражены более заметно подчинительными союзами.

Учащиеся в ходе анализа отмечают, что замена деепричастных оборотов придаточными обстоятельственными лишает текст краткости, динамичности, выразительности, и делают вывод, что деепричастные обороты отличаются от придаточных не только в плане структурно-семантическом, но и стилистическом. Они, например, компактнее, чем придаточные СПП, благодаря чему ярче подчеркивают динамику событий. Отличаются они и функциональностью в речи, употребляясь в книжных стилях более активно, чем придаточные обстоятельственные. «Придаточные предложения в сравнении с деепричастными оборотами кажутся значительнее, последние же формулируют мысль более экономно, но придают речи книжную окраску» [1, 419].

Одним из эффективных является прием трансформации, или синонимической замены, способствующий выработке у учащихсябилингвов умения точно и полно выражать свои мысли в устной и письменной форме, обращать внимание не только на структурную, но и содержательную сторону изучаемых конструкций и использующийся в школьной практике для устранения такой, например, речевой ошибки, как частый повтор одних и тех же синтаксических единиц. «С практической точки зрения знание синонимических средств языка, то есть того, как одно и то же содержание выражается различными средствами языка, в значительной степени определяет уровень владения языком» [3, 102].

Широко используется данный прием при выяснении богатых стилистических возможностей, которыми обладают обособленные обстоятельства, выраженные деепричастными оборотами или предложно-падежными конструкциями, и синонимичные им придаточные обстоятельственные.

Весьма эффективен прием синонимических замен в тех случаях, когда перед учащимися ставится задача выразить свою мысль несколькими способами: сравнить предлагаемые предложения, выбрать наи-

более удачный, с их точки зрения, вариант и попытаться доказать это. С этой целью можно дать следующие задания:

1. Замените выделенные слова сначала деепричастными оборотами и деепричастиями, а затем — придаточными обстоятельственными СПП. Сравните эти предложения. Отличаются ли они по смыслу, интонации и стилистической окраске?

Петя, после полученного им решительного отказа, ушел в свою комнату и там, запершись от всех, горько плакал  $(\Pi.T.)$ .

3а неимением пока другой дичи, я послушался моего охотника и отправился в Льгов (T.).

Благодаря ежедневному общению с ним, Морозка начинал думать, что сам он, Морозка, тоже исправный партизан (Фад.).

Мы ринулись за ним согласно уговору.

- 2. Придумайте предложения с придаточными времени, причины, условия, уступительными. Преобразуйте их в предложения с деепричастными оборотами и укажите стилистические различия между ними.
- 3. Найдите в литературном произведении (по выбору учащегося) сложноподчиненные предложения с обстоятельственными придаточными и замените их синонимичными конструкциями (деепричастными оборотами, предложно-падежными конструкциями). Укажите устно семантико-стилистические различия между синонимическими вариантами.
- 5. Замените там, где это возможно, обстоятельственные придаточные деепричастными оборотами и деепричастные обороты придаточными обстоятельственными. Отметьте случаи, в которых такая замена невозможна, и объясните почему.
- 1. Чтобы быстрее заснуть, заставляю себя считать до ста. 2. Когда девочка увидела свою мать, она бросилась к ней с радостным криком. 3. Если вы пойдете лесом, то выйдете прямо к станции. 4. Уж коли ты решился это сделать, делай побыстрее. 5. Увидев сторожку на краю леса, мы решили заночевать в ней. 6. Отправляясь в поход, возьми с собой необходимое снаряжение. 7. Сделав усилие над собой, она промолчала и не ответила грубостью на грубость.
- 2. Напишите небольшой рассказ на тему «Мое любимое время года», используя простые предложения с деепричастными оборотами. Преобразуйте их затем в сложноподчиненные. Сравните оба рассказа и определите, какие семантико-стилистические оттенки придает высказыванию употребление простых предложений в отличие от сложных.

При выполнении данных заданий необходимо напомнить учащимся о том, что не всегда возможна замена придаточных де-

епричастными оборотами. Так, такая замена невозможна, если в главной и придаточной частях употребляются разные подлежащие, а также в том случае, когда от глагола нельзя образовать деепричастие.

Нередко у учащихся вызывает трудность трансформация предложно-падежных сочетаний в придаточные части, что происходит из-за нечеткого понимания условий и операций замещения. Первая операция, не представляющая больших трудностей, — это элиминирование предлога, вместо которого вводится семантический союз.

Вторая операция состоит из «получения» предиката придаточной части СПП. Самым распространенным является случай, когда стержневой компонент предложнопадежного сочетания — отглагольное существительное или причастие — при замещении придаточной частью преобразуется в глагол. При этом форма родительного падежа имени существительного преобразуется в форму именительного падежа. Например:

1. Ввиду отсутствия телефона у отца на квартире, она принялась звонить к нему на службу (Леонов). — Ввиду того, что у отца отсутствовал телефон на квартире, она принялась звонить к нему на службу. 2. Вопреки предсказаниям моего спутника, погода прояснилась и обещала нам тихое утро (М.Лермонтов). — Вопреки тому, что предсказывал мой спутник, погода прояснилась и обещала нам тихо утро.

Если отглагольное существительное содержит значение результативности, полученное от глагольной основы (создание, взятие, открытие, разрушение, построение и др.), и смысловые отношения не препятствуют проявлению этого значения, то данное существительное может преобразоваться как в глагол, так и в краткое страдательное причастие.

В результате применения новой технологии производительность труда возросла. — В результате того, что была применена новая технология, возросла производительность труда.

В детерминантных предложно-падежных сочетаниях не всегда употребляются все компоненты. В синонимичных же придаточных частях СПП компонент, элиминированный в предложно-падежных сочетаниях, обязательно должен присутствовать. При этом необходимо помнить о правилах возможной лексической сочетаемости. Например:

1. Танцы, благодаря всеобщей сумятице, прекратились (А. Чехов). — Танцы, благодаря тому что началась всеобщая сумятица, прекратились. 2. Несмотря на свои сорок восемь лет и седину, он выглядел молодым человеком. — Несмотря на то, что ему было сорок восемь лет и голова была седой, он выглядел молодым человеком.

В современном русском языке ряд глаголов, от которых образованы отглагольные существительные, стали малоупотребительными. Поэтому при трансформации в подобных случаях в придаточную часть вводится глагол с другой корневой основой, соответствующей по значению заменяемому существительному, т.е. существительное и глагол находятся как бы в отношениях суплетивности. Например:

Несмотря на наличие сильных игроков в футбольной команде «Алания», она подряд проиграла несколько матчей в этом сезоне. — Несмотря на то, что в футбольной команде «Алания» играют (имеются) сильные игроки, она подряд проиграла несколько матчей в этом сезоне.

Если в предложно-падежном сочетании стержневое существительное образовано от прилагательного или при стержневом существительном употребляется прилагательное либо причастие, то при трансформации в придаточной части в роли предиката будет выступать полное или краткое прилагательное либо причастие. Например:

1. Благодаря исключительности своего положения, своей фактической независимости, Хорь говорил со мной о многом, чего из другого рычагом не выворотишь, как выражаются мужики, жерновом не вымелешь (И. Тургенев). — Благодаря тому, что положение его было исключительным, фактически независимым, Хорь говорил со мной о многом, чего из другого рычагом не выворотишь, как выражаются мужики, жерновом не вымелешь. 2. Благодаря принятым мерам удалось создать обилие кормов, поднять животноводство. — Благодаря тому, что меры были приняты, удалось создать обилие кормов, поднять животноводство.

При наличии в предложно-падежном сочетании отадъективного существительного возможна замена его предикативом, например: Из-за холода дверь на балкон пришлось закрыть. — Из-за того, что было холодно, дверь на балкон пришлось закрыть.

Использование приемов сопоставления и трансформации помогает школьникам усвоить особенности функционирования синтаксических синонимических конструкций в связной речи, «направить мыслительную деятельность на сознательное овладение изучаемого материала» [2, 24].

#### Список литературы

- 1. Голуб И.Б. Стилистика русского языка. М.: Айриспресс, 2004. 448 с.
- 2. Мисикова Б.Г. Научно-методические проблемы изучения синтаксиса русского языка в условиях осетинско-русского двуязычия. Владикавказ: Изд-во СОГУ, 2010. 119 с.
- 3. Хадашева С.А. Трансформация как один из приемов совершенствования русской речи учащихся-осетин при обучении определительным конструкциям // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. — 2016. — №1—1. — С. 102.

УДК 378.147

#### К ВОПРОСУ О РАЗВИТИИ И УГЛУБЛЕНИИ ПРОФЕССИОНАЛЬНЫХ КОМПЕТЕНЦИЙ У БАКАЛАВРОВ

#### Глущенко Л.Ф., Глущенко Н.А., Лаптева Н.Г., Петрова А.С., Ларичева К.Н.

ФГБОУ ВП «Новгородский государственный университет им. Ярослава Мудрого», Великий Новгород, e-mail: glf2012@mail.ru, nikolai.glushenko@novsu.ru, natalya.lapteva@novsu.ru, anna.petrova@novsu.ru, kristina.laricheva@novsu.ru

В статье рассматриваются особенности системы, обеспечивающей приобретение студентами прочных профессиональных компетенций, на примере подготовки в Новгородском государственном университете имени Ярослава Мудрого бакалавров направления «Технология производства сельскохозяйственной продукции». Обоснованы необходимые приобретаемые качества личности, которые студент должен продемонстрировать при защите выпускной квалификационной работы. Показано, что система базируется на принципах междисциплинарной интеграции и разбита на три этапа, которые студенты осваивают, начиная со второго курса. Проведённая авторами работа показала важную роль ранней и систематизированной междисциплинарной интеграции при подготовке высококвалифицированных специалистов, обладающих профессиональными компетенциями. Актуальность статьи связана с большим интересом, проявляемым в вузах при решении задач развития и углубления профессиональных компетенций у бакалавров.

Ключевые слова: компетенция, профессиональная компетенция, междисциплинарная интеграция, система, сформированность профессиональных компетенций

### TO THE GUESTION OF DEVELOPING PROFESSIONAL KNOWLEGES AT BACHELORS

# Glushenko L.F., Glushenko N.A., Lapteva N.G., Petrova A.S., Laricheva K.N.

Novgorod State University, Novgorod Veliki, e-mail: glf2012@mail.ru, nikolai.glushenko@novsu.ru, natalya.lapteva@novsu.ru, anna.petrova@novsu.ru, kristina.laricheva@novsu.ru

In article authors discribe questions of system, helps to students to obtain professional knowleges of specialty «Technology of producing agricultural production». Authors show, those system preparation specialists is really works on the principles of undersubgechs integration. I he works consist of three steps. And begin realized on the second year of training. For future Bachelors this guest ion is very important, because it helps for developing of knowleges about profession.

Keywords: knowleges, professional knowleges, undesubject integration, system, creating of professional knowleges

Одной из ключевых задач современного высшего образования является подготовка конкурентоспособного специалиста, сумеющего успешно социализироваться на рынке труда [5]. В новых требованиях к результатам освоения основной профессиональной образовательной программы приоритетное внимание уделяется формированию общих и профессиональных компетенций, характеризующих будущую профессиональную деятельность выпускников.

Под компетентностью понимают сформированное качество или совокупность качеств личности студента (знаний, умений и навыков, ценностно-смысловых ориентаций, способностей, опыта), которые обеспечивают и усиливают его готовность успешно выполнять различные функции, связанные с профессиональной деятельностью. В свою очередь, профессиональная компетентность — это сформированная совокупность качеств личности студента, которые в дальнейшем обеспечат его готовность

успешно выполнять функции, связанные с будущей профессиональной деятельностью.

Сегодня нужен специалист, нацеленный на самостоятельность, творчество, конкурентоспособность, профессиональную мобильность, поэтому современные образовательные технологии направлены на индивидуальное развитие личности будущего специалиста и гражданина [2, 4].

Главной задачей современной системы образования является создание условий для качественного обучения [5]. При этом важным условием повышения качества образования является внедрение компетентностного подхода, который связан с личностно-ориентированным и действующим подходами к образованию, поскольку касается личности и может быть реализованным и проверенным только в процессе выполнения той или иной работы конкретным студентом.

Таким образом, выпускник вуза при защите выпускной квалификационной работы

должен, демонстрируя владение профессиональными компетенциями, показать и приобретённые качества личности, такие как:

- 1. Способность применять знания из различных дисциплин в профессиональной деятельности;
- 2. Уверенность в своих возможностях решать задачи профессиональной деятельности, комплексно применяя знания из различных дисциплин;
- 3. Готовность к самообучению при изучении дисциплин;
- 4. Опыт практического применения междисциплинарных задач в будущей профессиональной деятельности.

Первое знакомство с профессиональными компетенциями должно начинаться у студента буквально с первого курса в рамках единого образовательного процесса, при котором используются различные инновационные педагогические методы, средства и организационные формы обучения [1, 2, 4].

При подготовке академических бакалавров по направлению «Технология сельскохозяйственного производства» и специализации «Разработка новых продуктов» на кафедре «Технология переработки сельскохозяйственной продукции» Новгородского государственного университета имени Ярослава Мудрого (НовГУ) разработана система приобретения студентами прочных профессиональных компетенций. Система представляет собой выполнение студентами, начиная со второго курса, комплексной междисциплинарной работы, которая заканчивается выпускной квалификационной работой, представляемой для защиты в государственную экзаменационную комиссию.

В основу всей работы системы заложены принципы междисциплинарной интеграции, которая обеспечивает взаимопроникновение содержания разных учебных дисциплин, что, в свою очередь, способствует развитию у студентов умения комплексного применения знаний, переносу идей и методов одной науки в другую [3, 6]. При разработке системы учитывалось, что с помощью использования междисциплинарных связей не только на качественно новом уровне решаются задачи обучения, развития и воспитания студентов, но также у студентов закладывается фундамент для комплексного видения, подхода и решения сложных проблем реальной действительности. Именно поэтому междисциплинарные связи, являющиеся важным условием в обучении и воспитании студентов, были положены в основу работы системы.

При разработке системы учитывалось, что основными требованиями при подго-

товке студентов к профессиональной деятельности являются:

- умение комплексного применения знаний,
- переноса идей и методов из одной науки в другую,
- установление согласованности учебных программ и учебного материала.

Следовательно, реальный уровень знаний студентов, получаемый ими на общенаучных кафедрах, должен обеспечивать требуемый уровень их сформированности для изучения специальных дисциплин и выполнения комплексных профессиональных междисциплинарных работ [3, 4].

Достижение требуемого уровня сформированности профессиональных компетенций невозможно без соблюдения преемственности между общенаучными и специальными дисциплинами, что можно достичь путём междисциплинарных связей [7].

Таким образом, разработанная в НовГУ система приобретения студентами прочных профессиональных компетенций при разработке новых продуктов состоит из трёх основных этапов:

- первый этап (2 курс) выбор темы,
   обоснование её актуальности, цели и задач;
- второй этап (3 курс) разработка программы проведения работы, выполнение предварительных исследований (возможно изготовление нового продукта), обоснование методик исследований, подготовка сообщений (публикаций) по результатам работы, выбор конкретного предприятия для внедрения результатов работы;
- третий этап (4 курс) отработка заданных показателей качества нового продукта, разработка нормативной документации на продукт, согласование с базовым предприятием объёмов производства разработанного продукта, решение вопросов по организации производства разработанного продукта на базовом предприятии (подбор технологического оборудования, размещение его на участке и т.п.) и обоснование эффективности этих работ, подготовка материалов для участия в конференциях, публикации в открытой печати.

При выполнении работ используются разнообразные организационные формы для формирования профессиональной компетентности студентов: практические занятия, на которых решаются междисциплинарные задачи, междисциплинарные лабораторные работы с использованием информационно-коммуникационных технологий, междисциплинарные семинары, диспуты, конференции. Большое значение при выполнении таких заданий имеет самостоятельная работа студентов, которая игра-

ет главную роль в приобретении знаний и развитии профессиональных компетенций. Стоит отметить, что изделие, которое студенты изготавливают от начала и до конца собственными руками придает им стимул, и они стремятся сделать его как можно лучше, используя все свои знания и умения, тем самым, развивают свое мышление, проявляют творческую активность, развивают и углубляют профессиональные компетенции.

Целью системы является выполнение студентами всех этапов работы по разработке нового продукта для условий конкретного предприятия, что завершает формирование необходимых профессиональных компетенций бакалавра направления «Технология сельскохозяйственного производства» по специализации «Разработка новых продуктов». Благодаря выполнению заданий всех трёх этапов студент развивает и углубляет профессиональные компетенции, создаёт базу для написания и подготовки к защите выпускной квалификационной работы. А при защите выпускной квалификационной работы студент готов продемонстрировать, как отменное владение профессиональными компетенциями, и приобретённые качества личности. А так как студенту при выполнении каждого задания требовалось самостоятельно решать многочисленные междисциплинарные задачи, то это, несомненно, значительно повысило уровень овладения профессиональными компетенциями.

Анализ приведённых сведений даёт основание утверждать, что выполнение студентами такой междисциплинарной комплексной работы в рамках системы приобретения студентами прочных профессиональных компетенций, положительно сказывается на общей профессиональной

подготовке специалиста. Это подтверждается высокой оценкой уровня подготовки на кафедре ТПСП НовГУ специалистов этого направления целым рядом работодателей Великого Новгорода и Новгородской области. Причём этот уровень повышается из года в год. Всегда при оценивании качества подготовки выпускников, на первый план должны выходить именно потребности работодателя, которые связаны, в основном, с профессиональными требованиями к подготовке выпускников, с их умениями применять свои знания в реальных профессиональных ситуациях.

#### Список литературы

- 1. Гура В.В. Проблема педагогического измерения профессиональной готовности будущих социальных педагогов // Международный журнал экспериментального образования. 2015. № 11 С. 176–178.
- 2. Иванов В.М. Современное состояние и перспективы совершенствования подготовки бакалавров по специальности «Агрономия» // Международный журнал экспериментального образования. 2015. № 10- С. 22-23.
- 3. Камалеева А.Р. Научно-методическая система формирования основных естественнонаучных компетенций учащейся молодежи: диссертация на соискание ученой степени доктора педагогических наук / ГОУВПО «Московский педагогический государственный университет». М., 2012. 546 с.
- 4. Камалеева А.Р. Совершенствование системы оценивания результатов обучения в высшей школе // Международный журнал экспериментального образования. 2015. № 11 С. 338–342.
- 5. Овчинников А.С. Проблемы высшего профессионального образования в условиях современной России // Мат. межд-ой науч.-метод. конф., 12–14 марта 2014 года. Ч. 1. Волгоград. Волгоград: ФГБОУ ВПО Волгоградский ГАУ, 2014. С. 3.
- 6.Шаталова, Н.П. Конструктивное обучение: Теория и практика. Монография. Барнаул: БГПУ, 2007. 300 с.
- 7. Шаталова Н.П. Проблемы развития навыков самообучения студентов на основе конструктивного подхода // Международный журнал экспериментального образования. -2015. -№ 12 -C. 209–210.

УДК 37.013

#### О НЕКОТОРЫХ ПРОБЛЕМАХ СОВРЕМЕННОГО ОБРАЗОВАНИЯ

#### Зерщикова Т.А.

ФГАОУ ВО «Белгородский государственный национальный исследовательский университет», Белгород, e-mail: zerschikova@bsu.edu.ru

В статье рассматриваются проблемы, с которыми встречается преподаватель в современной образовательной практике. Приводятся результаты опроса первокурсников о причинах трудностей, испытываемых ими при освоении учебных процессов. В ходе обучения у ряда студентов эти трудности преобразуются в нежелание посещать учебное заведение, влияют на снижение успеваемости. Обобщается опыт работы преподавателя и предлагаются способы выхода из сложившегося положения. В частности, отмечается необходимость разработки соответствующих Государственных образовательных стандартов на образовательные информационные ресурсы, обосновывается важность усовершенствования методики применения информационных технологий. Акцентируется внимание на важность совершенствования системы поиска информационных ресурсов и обучение учащихся критическому анализу информации. Особое внимание уделено рекомендациям по направлению содержания курсов повышения квалификации преподавателей.

Ключевые слова: проблемы образования, информационные технологии, повышение квалификации преподавателей

#### ABOUT SOME PROBLEMS OF MODERN EDUCATION

#### Zerschikova T.A.

Belgorod State National Research University, Belgorod, e-mail: zerschikova@bsu.edu.ru

The article deals with the problems encountered by a teacher in a modern educational practice. The results of the survey of freshmen on the causes of the difficulties experienced by them in the development of educational processes. During the training, students from a number of these difficulties are converted to the reluctance to attend school, influence the reduction in performance. The experience of the work of the teacher and offered ways out of the situation. In particular, there is need to develop appropriate state educational standards for educational information resources, the importance of improving methods of application of information technologies. Attention is drawn to the importance of improving information resources search system and training the students a critical analysis of the information. Particular attention is paid to the recommendations in the direction of the content of courses of improvement of qualification of teachers.

Keywords: problems of education, information technology, professional development of teachers

Преобразование современного образования в России продолжается, и сохраняется необходимость внедрения инновационных процессов в образовательную систему. Одной из его задач становится способность к полноценному саморазвитию всех его участников: «образование должно стать развивающим и развивающимся» [4, 145]. Инновации рассматриваются как условия формирования целостного человека, обеспечения духовности и целостности личности, а также содействия ее устойчивому развитию и способности к инновационным преобразованиям. Для подростков и родителей, имеющих высшее образование, современное образование остается в категории «значимой ценности», и это несмотря на то, что не все выпускники могут реализовать себя в выбранной специальности, и смещаются вниз по социальной лестнице [3, 137]. В связи с этим предполагается возможное падение экономической ценности образования в России и вероятность формирования экономики невостребованных знаний [8, 144]. Это делает проблематичной саму концепцию образовательной реформы, направленную на реализацию проекта «общества

знания»: какое именно знание и как оно будет реализовано в результате реформы образования? [6, 290].

Вместе с тем, у 60–70% современных студентов отмечается недостаток интеллектуальных и психологических ресурсов для осуществления ими учебной деятельности. Так, респонденты отмечали нехватку навыков, времени, жаловались на трудности при освоении отдельных предметов [3, 139, собств. исследования], что приводило к напряжению систем адаптации и повышению частоты симптомов стресса [1, 257]. Поэтому задача реформирования образования остается актуальной.

Однако она сталкивается со множеством проблем и противоречий, предполагающих их теоретическое осмысление на основе анализа литературных данных и опыта работы, и практическое разрешение, что и является целью данного исследования.

Методы исследования: опрос первокурсников, статистический анализ, анализ литературных источников, обобщение опыта работы.

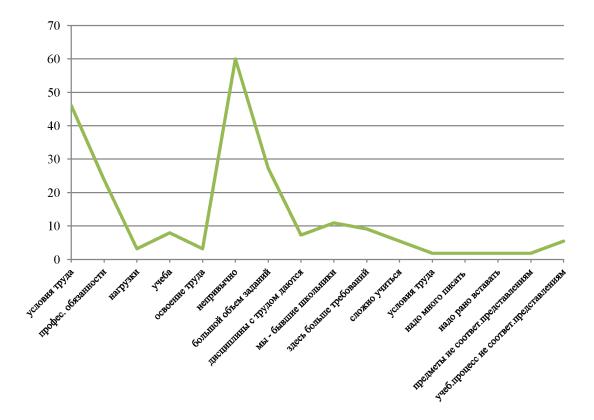
Проведенный нами опрос 63 первокурсников показал, что 46% студентов при-

знают условия учебы причиной нежелания посещать учебное заведение или плохого самочувствия. «Профессиональные» обязанности студентов вызывают затруднения еще у 23 %. Из остальных 44% жалуются на непривычные условия, отличающиеся от школьных, 27% - на большой объем заданий, 9% - на высокие требования, 6% на значительные нагрузки в университете и затруднения в освоении учебных предметов, 2% - на недостаточность времени и 5% – на несоответствие учебного процесса представлениям о нем. В итоге 15% первокурсников заявляют «скорей бы это кончилось», и 61% респондентов полагает, что у них имеются затруднения в освоении различных дисциплин (рисунок).

Результаты опроса наводят на мысль о том, что часть первокурсников не приучены к постоянным учебным нагрузкам и выполнению определенных требований.

В связи с этим современное образование требует серьезного обдумывания и корректировки используемых методов. С одной

стороны, наблюдается увеличение доли интернет-технологий в процессе преподавания, при работе с которыми учащийся получает возможность все больше и больше обращаться к разнообразным материалам. С другой стороны, широкий доступ в интернет, часто без контроля за качеством источника информации, приводит к самым курьезным ситуациям. Исследователи отмечают, что информационно-аналитическая деятельность становится базовой в образовательном процессе. При этом практически все студенты убеждены, что умеют работать с информацией, и справляются с информационными задачами. Однако только половина из них могут анализировать эту информацию, 44% неспособны доверять чужим источникам, но к своим работам студенты критически не относятся [7, 41]. Существующая тенденция увеличения доли дистанционного обучения и повышения количества самостоятельного изучаемого материала в этом случае может привести к еще большему снижению базового уровня образования.



Результаты опроса первокурсников о причинах нежелания учиться и посещать университет

В таком случае как быть учителю? Стоит ли продолжать заставлять школьника учиться, или «отпустить» образование на «самотёк». Думается, что ответ очевиден. Но как изменить методику работы? Требуется пересмотреть содержательную и нормативную часть образования, нацелить на развитие личности ребенка, не забывая при этом обучающую и воспитательную компоненты процесса образования. В итоге ожидается, что у нас произойдет становление компетентной личности. Существенной характеристикой такой личности могут стать экологическая и естественнонаучная компетенция, требующаяся современным обществом для поддержания качественной среды жизни человека.

Компетенция, на наш взгляд, предполагает способность и желание эффективно взаимодействовать с окружающим миром. И если способность мы как-то еще воспитываем, то с желанием у большинства современных выпускников средней школы наблюдаются большие проблемы. Первой из них является проблема нежелания прикладывать какие-либо усилия для поиска и запоминания информации. «Зачем, ведь все есть в интернете?» - типичный ответ нерадивого ученика. К чему учить, к чему разбираться в материале, понимать содержание урока, если ответы на задачи можно спокойно скачать на телефон из интернет-источников. Поэтому в практике часто приходится видеть, как учитель, стараясь заставить учащихся самих выполнять задание, вынужден отбирать на уроке телефоны. Такой подход со стороны учащихся приводит к настоятельной необходимости заинтересовывать их изучаемым предметом. Но в этом случае целесообразна работа индивидуальная, которую трудно организовать при обучении большой группы (поточных лекциях) или с использованием дистанционных технологий, общению по скайпу. Необходимо также значительно повысить в сознании всех учащихся ценность среднего и высшего образования, как владения знаниями и методами. Желательно также усилить работу по воспитанию императива «должен» учиться, помимо «мне это интересно», понимания важности осознанного восприятия материала.

Определенные проблемы могут возникать и в случае применения интернеттехнологий для дистанционного обучения. При таком общении меняется отношение в паре «учитель-ученик», уходит личный контакт. Изображение на экране — это не то же, что личное общение, а текстовый документ не заменит живое слово, и тем более — живое наблюдение за природой. Интернет-

технологии, делая доступными процесс обучения всем людям, даже с ограниченными возможностями здоровья, позволяя заглянуть в глубины материи или химической реакции, недоступные простому наблюдению, тем не менее, не могут, на наш взгляд, становиться единственными основополагающими в образовательном процессе.

Затруднения для учителя может вызвать требование «обучение концепциям». Учителя старой закалки убеждены, что наибольший интерес у школьника вызывает теоретическое положение, объясненное и подтвержденное яркими примерами. Однако слишком доступные для наших детей информационные ресурсы приводят к развивающемуся у них ложному впечатлению, что они уже все что знают. Таким образом, становится настоятельно необходимым такое изменение методики занятия, при котором школьник самостоятельно добывал знания, даже обращаясь к интернет-источникам, обучение критическому отношению ко всей обрабатываемой информации, включая и собственные данные.

Вместе с тем, невозможно вернуться в «каменный» век, полностью перекрыв доступ к информационным ресурсам. Поэтому педагогическому сообществу необходимо продумать совершенно новые подходы и методику организации занятий.

Требуется рассмотреть много сайтов и опубликовать для учащихся перечень тех, куда поступают проверенные данные. В противном случае учитель или ученик тратят колоссально много времени на поиски информации достоверной и качественной. И если учитель может оценить ее надежность (по крайней мере, в своей предметной области), то для учащегося такая задача представляется трудновыполнимой или просто нереальной. Существующая подборка цифровых образовательных ресурсов еще недостаточно обогащена материалами по конкретным темам.

Требуется кардинально переработать методику преподавания предметов, включая и предмет «Окружающий мир» для начальной школы. В идеале в каждом классе должны находиться или интерактивная доска, или стационарно оборудованный проектор и компьютер с современным программным обеспечением и доступом в интернет. Учитель сможет широко применять цифровые образовательные ресурсы на каждом уроке в качестве иллюстративного материала и источника знаний, учить критически относится к получаемой информации. И если в качестве иллюстрации информационные источники применяются достаточно умело, то методику поиска знаний в интернет-источниках и их анализа необходимо существенно доработать.

Однако требуются серьезные психологофизиологические исследования для конкретизации того, как именно влияет такой материал на современного школьника, учитывая его конкретный возраст, тип нервной системы, темперамент, другие индивидуальные психологические и физиологические особенности; сколько раз за урок следует обращаться к подобным технологиям, и с какой периодичностью. Разрабатываемая методика должна учитывать указанные особенности обучающихся.

Необходимо детально разработать ГОСТ на информационные ресурсы, которые могут применяться в образовательном процессе и программное обеспечение для их реализации. В настоящее время существуют только публикации ученых и педагогов, в которых отражены те или иные требования к образовательным информационным ресурсам. Они касаются содержательной стороны (в меньшей степени); структурных компонентов; эргономических характеристик (таких, как размер шрифта, оформление, качество рисунков, их форма, цвет заливки страницы или текста, количество предъявленных слайдов в презентации и т.п.) применительно к конкретному возрастному периоду и индивидуальным особенностям; композиции и формы представления информации и т.д. [5; 2, 443]. Сейчас не каждый разрабатываемый образовательный ресурс сопровождается бесплатным или доступным учителю программным обеспечением, стоимость которого иногда превышает месячную зарплату учителя, особенно в сельской местности. Задача установки современного программного обеспечения должна решаться дирекцией школы. В итоге учителя используют самые различные, в том числе и старые, программы и графические редакторы, что сужает возможности применения интернет-технологий в образовательном процессе, обращения к современным базам данных. Недостаточная информационная компетентность самого учителя еще более сужает возможности его использования, ограничивает вероятность поиска нужной информации.

Министерству образования необходимо было бы пересмотреть почасовую нагрузку преподавателей. Нельзя выжимать все соки из людей, оплачивая им среднюю ставку по области (от 7 до 20 тыс. рублей), и требуя одновременного ведения бумажного и электронного дневников на каждого учащегося, обязательного создания и опубликования интернет-ресурсов по всем читаемым курсам (лекции, практические занятия, рабо-

чие программы, словари, дидактические материалы, тестовая база заданий и т.п.), написания научных работ и учебно-методических пособий, публикуемых за свой счет, и многого другого, помимо подготовки и проведения учебных занятий. В связи с тем, что поиски, анализ, обобщение и систематизация нужной информации требуют существенных временных затрат, на подготовку к конкретному занятию у преподавателя подчас остается немного времени.

Желательно также тщательнее продумать вопрос о том, зачем все-таки мы вступили в Болонский процесс. Еще Б. Бадарч, Б.А. Сазонов (2007) отмечали существование трудностей в модуляризации программ на уровне бакалавриата, скептическое отношение работодателей по поводу востребованности бакалавров на рынке труда Европы в связи с ограниченностью их подготовки, задачу создания академической мобильности для привлечения студентов в европейские университеты. У простого преподавателя из России не может не возникнуть вопрос о целесообразности данного подхода. Надо шире транслировать лучшие образцы европейской и отечественной практики через специально созданный интернет-портал для педагогов, продолжать работу по объяснению сути болонского процесса.

Однако в этом случае мы не можем обойтись без цензуры ведущих ученых в каждой конкретной области, начиная от биологии, медицины, математики, и заканчивая педагогикой. Такой коллектив, назовем их редакторы, позволит избежать ошибок в публикуемых материалах, которые еще иногда попадаются в разработках, представляемых на «Фестиваль 1 сентября. Открытый урок», в учительском портале и некоторых иных источниках.

Важно доработать курсы повышения квалификации учителей, дополнив их элементами простейшего программирования, умения разбираться в программном обеспечении, основам работы с базами данных, поиска информации, эргономическим и экологическим требованиям к интернетресурсам. Углубить подготовку в области целеполагания и индивидуализации образовательного процесса, методических начал обучения учащихся постановке целей и выбору адекватных путей их достижения в результате осмысления ситуации и планирования действий, выбору наиболее экологически, эргономически и экономически целесообразных путей реализации указанной деятельности.

И, поскольку проектирование деятельности учащихся признается существенным аспектом образования, важно повысить

уровень психолого-методической поддержки учителя для более эффективного поиска функциональных решений, в определенной мере удовлетворяющих потребности всех участников учебно-воспитательного процесса, прогнозирования отдаленных результатов деятельности и индивидуальной траектории развития учащихся.

Существующие проблемы современного образования связаны, в частности, с недостаточной компетентностью как обучающихся, так и самих учителей в области информационной деятельности [7, 44], и перегруженностью преподавателей, в результате которой подготовка к занятию может ухудшаться. Это тем более справедливо, что разработка презентаций, видеоматериалов и прочего информационного и методического сопровождения занятий требует значительного лимита времени.

Таким образом, в современном образовании существует ряд проблем, неизбежно отражающихся на результатах освоения учебного материала. Без адекватно организованной информационно-аналитической и методической деятельности всех его участников невозможен корректный процесс обучения и реализации поставленных образовательных задач.

#### Список литературы

1. Зерщикова Т.А. Особенности адаптации первокурсников педагогического факультета // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. — 2013. — № 10–2. — URL: http://cyberleninka.ru/article/n/osobennnosti-adaptatsii-pervokursnikov-pedagogicheskogofakulteta (дата обращения: 13.11.2016).

- 2. Зерщикова Т.А. Информационные технологии в естественнонаучном образовании бакалавров начального образования // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2015. №3–3. С. 442–446. URL: http://cyberleninka.ru/article/n/informatsionnye-tehnologii-vestestvennonauchnom-obrazovanii-bakalavrov-nachalnogo-obrazovaniya (дата обращения: 02.01.2017).
- 3. Могильчак Е.Л. Затраты и трудности на пути к высшему образованию // Высшее образование в России. 2010. № 6. С. 137–142. URL: http://cyberleninka.ru/article/n/zatraty-i-trudnosti-na-puti-k-vysshemu-obrazovaniyu (дата обращения: 02.01.2017).
- 4. Морозова Н.П. Трудности в понимании инноваций в современном образовании // Проблемы социально-экономического развития Сибири. -2012. -№ 1 (8). C. 143-147. UVR: http://brstu.ru/static/unit/journal\_2/docs/number7/143–147.pdf (дата обращения: 02.01.2017).
- 5. Протасов А.В. Информационно-образовательные ресурсы учебных заведений среднего образования в сети интернет // Матер. V Международной студенческой электронной научной конференции «Студенческий научный форум», 15 февраля 31 марта 2013 года. UVR: http://www.scienceforum.ru/2013/168/4457 (дата обращения 29.10.2016).
- 6. Рысакова П. И.Статус теоретического знания в современном образовании: новые подходы в современной социологии образования // Труды СПбГУКИ, 2015 Т. 208. С. 289—297. URL: http://cyberleninka.ru/article/n/status-teoreticheskogo-znaniya-v-sovremennom-obrazovanii-novye-podhody-v-sovremennoy-sotsiologii-obrazovaniya (дата обращения: 02.01.2017).
- 7. Савченко И.В.Информационно-аналитическая деятельность студентов и трудности ее реализации в современном образовании // Известия Иркутского государственного университета, Серия «Психология», 2016. —№ 6. С. 39—44. UVR: http://isu.ru/izvestia.
- 8. Топилина И.И. Российское высшее образование и рынок труда: трудности скоординированного роста // Инновационная наука. Уфа: изд-во: ООО «Аэтерна», 2015. Т. 2, № 4-2. С. 143—145. URL: http://cyberleninka.ru/article/n/rossiyskoe-vysshee-obrazovanie-i-rynok-truda-trudnosti-skoordinirovannogo-rosta (дата обращения: 02.01.2017).

УДК 37.013.46

#### ЗНАЧЕНИЕ «МАТЕРИНСКОЙ ШКОЛЫ» В ФОРМИРОВАНИИ У ДЕТЕЙ НРАВСТВЕННЫХ КАЧЕСТВ

#### Койлубаева Н.К.

Кыргызский государственный университет им. И. Арабаева, Бишкек, e-mail: tuigun bm@mail.ru

В статье идет речь об особом значении "Материнской школы" в формировании у детей нравственных качеств, которая не хуже школьного образования и воспитания. Опыт ребенка по созданию отношений с другими людьми, система нравственных правил и ценностей в его душе формируется и развивается в семье. Так как, начиная с момента рождения, ребенок воспитывается по подобию родителей, особенно, поведению, действиям матери, во многих случаях, по ее образу. Материнская ласка рождает в ребенке чувство любви, приобщая к ценным человеческим качествам. Гуманное отношение между матерью и ребенком — начало нравственности. С педагогической точки зрения, мы никогда не можем отказаться от воспитания с колыбели, то есть, материнской школы. На сегодняшний день мы должны привить ребенку нравственные качества, духовные ценности нации с момента рождения ребенка через матерей, которые являются врожденными воспитателями.

Ключевые слова: материнская школа, пример матери, нравственные качества, этическое воспитание, гуманное отношение, семейное воспитание, дети младшего возрвста, родители

# MEANING «PARENT SCHOOL» IN THE FORMATION OF MORAL QUALITIES IN CHILDREN

#### Koylubaeva N.K.

Kyrgyz State University n. a. Arabaev, Bishkek, e-mail: tuigun\_bm@mail.ru

The article deals with the special significance of «Parent School» in the formation of moral qualities in children, which is not worse than school education. The experience of the child to establish relationships with others, a system of moral rules and values in his mind is formed and developed in the family. As from the moment of birth, the child is brought up in the likeness of the parents, especially the behavior of mothers actions, in many cases, according to her image. Maternal affection produces in the child a sense of love, an introduction to a valuable human qualities. Humane relation between mother and child – the beginning of morality. From a pedagogical point of view, we can never give up on education from the cradle, that is, the parent school. To date, we have to instill in your child the moral qualities, spiritual values of the nation from birth through mothers that are inherent caregivers.

Keywords: parent school, his mother an example, the moral qualities, ethics education, humane treatment, family education, children younger vozrvsta parents

В настоящее время, когда происходят социально-экономические изменения в обществе, и связанное с ними нравственно-этическое воспитание молодого поколения направлено на активное участие в нем общества и семьи, начинается время целенаправленной ориентации на изучение богатого наследия народной педагогики, национального образования и воспитания будущих поколений. Воспитание овладению нравственных качеств, крепко соблюдающих воспитание матери, отцовские традиции, любовь к родине начиная с младшего возраста, наметило перед педагогами еще новые задачи. Системное применение в образовании и воспитании национальных ценностей, традиций и обычаев, сохранившихся в народе испокон веков, является актуальным вопрос изучения его в сочетании с семьей. Так как, в достойном воспитании детей в обществе, в связи с социальноэкономическими трудностями проблемы многих родителей, особенно «матерей», недостаточно обращается внимания на соответствующем уровне.

Президент Кыргызской Республики А.Ш. Атамбаев в целях формирования бережного отношения к матери со стороны государства и общественности и повышения статуса матери и семьи в республике, 23 апреля 2012 года подписал Указ о провозглашении в Кыргызской Республике «Днем матери». Безусловно, не секрет, что в условиях перехода на рыночную экономику положение матери и семьи ухудшилось. Из-за безработицы в стране 50-60% мигрантов, работающих в других странах, составляют женщины. В этой связи, тысячи детей недостаточно получают воспитание родителей, увеличивается число отрицательных негативных явлений в обществе и семье, и в целом, упадок в обществе авторитета женщины - матери, негативно влияют на формирование нравственных качеств у нашей молодежи. В связи с этим, возникает необходимость воспитания молодого поколения, являющегося будущим страны, формирования у них нравственных качеств первыми воспитателями - матерями. Значит, формирование у детей нравственных

качеств, в первую очередь, связано с активными действиями матери, будущее, жизнь и счастье общества в руках этих великих личностей.

Насколько молодежь будет нравственной, воспитанной и трудолюбивой, настолько общество будет спокойным и мирным. Молодое поколение наряду с наукой, техникой, экономикой, должно развиваться и совершенствоваться с точки зрения чести, нравственности, духовности, другими словами, в этом мире оставаться нравственным человеком является одной из основных задач. Если мы хотим представить лучшее будущее, необходимо начать с нравственного воспитания, формирующего его нравственные качества. Так как, по мнению ученого Т. Бектурова: «Этичность – состояние единения по отношению ко всему миру, взаимодействия: это интересная мысль о солидарности со своими близкими, начиная с членов своей семьи, своих родственников, соплеменников, земляков и др.» [2, С. 295].

Рождению и развитию ребенка, становлению его как нравственной личности, в первую очередь, способствует мать. Ласковое лицо матери, добрая забота, прижатие к груди с момента первых шагов жизни, окружает нас как солнце. Материнская ласка рождает в детях чувство любви, прививая человеческие ценные качества. С педагогической точки зрения мы не можем отрицать воспитание материнской школы. Гуманное отношение между матерью и ребенком – начало нравственности.

В истории представители классической педагогики Н.Г. Волков, Я.А. Коменский, Н.К. Крупская, Е.И. Конради, С.М. Ковалев, Б.Т. Лихачев, А.С. Макаренко, И.Г. Песталоцци, К.Д. Ушинский и др., отмечали роль матери, имеющую гуманистический и демократический характер воспитания детей, начиная с младшего возраста. Они в своих трудах, исследованиях определили, что формирование нравственных качеств детей младшего возраста - это главная обязанность матери (миссия). Чешский педагог Я.А. Коменский особо отметил: «Объятия матери» - в каждом доме необходима материнская школа, самая главная школа ребенка – это «Материнская школа» [7]. Здесь основная идея – в качестве стержня воспитания нравственное качество человека может основать только мать. Каким является мудрость в аспекте материнского воспитания, в нравственном аспекте тоже для формирования «истинной человеческой справедливости» тоже является крепкой основой. Ребенок, владеющий нравственными качествами, отличается спокойствием, аккуратностью, уважительным отношением

к старшим, послушностью, справедливостью, честностью, трудолюбием.

Первые просветители кыргызского народа И. Арабаев и К. Тыныстанов отмечали, что начало образования и воспитания детей начинается с младшего возраста, становится привычкой, особую роль в формировании у детей чистоты души, чувства справедливости, честности, правдивости, особое значение имеет роль семьи, роль матери [1].

Российские ученые, исследовавшие индивидульное психологическое рзвитие ребенка, Л.М. Архангельский, В.Ф. Афанасьев, Е.Н. Водовозова, А.Н. Леонтьев, Л.С. Рубинштейн, В.Д. Шадриков, из кыргызстанских Ж.М. Жумалиева и др. особое значение придавали материнской любви для внутреннего духовного развития ребенка.

Как говорится, что начало воспитания — семья, дети получают первые понятия о добре и зле, о правильных отношениях между людьми в семье. Опыт ребенка в создании отношений с другими людьми, правила этики и система ценностей в его духовном мире формируются и развиваются в семье. Так как ребенок с момента рождения впитывает в себя поведение, действия, советы и назидания родителей, особенно матери, и начинает делать то, что видит. При нравственном воспитании ребенка родители должны своей лаской, примерным поведением войти в жизнь ребенка, и с ответственностью строить свои отношения.

На основе примерного поведения родителей, подржания им, сначала возникает нравственность. Нравственность – это чувственная любовь родителей, требовательно связывающая внимательность и осторожность. Наличие грубого и неэтичного отношения со стороны родителей рождет в характере ребенка упрямство, равнодушие и неверие в себя. Для того, чтобы подрастающее поколение было честным, огромное значение имеет справедливость родителей. Дети уважают справедливых родителей, они слушают их обоснованную речь. А несправедливость приводит к неуважению родителей, к непослушанию их. Единство слова и дела родителей, их примерное поведение - это первая школа для формирования у ребенка нравственных качеств. Родители с ласковым отношением в их примерном поведении формируют у всех членов семьи, особенно у детей, нравственные качества. Дети живо воспринимают нравственное отношение родителей, различают добросовестность и преступность, добро и зло, изучают доброту, нравственность. Обязанность родителей –с прозорливостью замечать в поведении детей различные действия, чтобы они выполняли их обдуманно,

должны быть умными и справедливыми советчиками.

Мать — это школа, мать — это университет, если мать правильно направит ребенка, укажет правильный путь в общество, конечно, ведь, «что увидит в гнезде, то и получит в полете». Умственные способности, нравственные чувства ребенка развиваются через материнское воспитание и формирование их является важной обязанностью матери. Так как у ребенка духовный мир чист и нетронут, мы, матери, должны охранять его как зеницу ока от отрицательных влияний, дать достойное воспитание, и тогда нравственное воспитание ребенка будет настолько на высоком уровне.

Так как мать является первым воспитателем, ребенок во многих случаях воспитывается как ее прообраз. Мать — идеал нравственности, являющийся образцом формирования нравственных качеств ребенка. Значит, на сегодняшний день мы должны привить нравственные качества, духовные ценности нации, святые идеалы с момента рождения ребенка через матерей, которые являются врожденными воспитателями. В таких условиях очень важны идеал, пример, особенно миссия матери.

Пример матери является опорой, средством для воспитания нравственного сознания, воспитания примерного поведения. Для ребенка нет более влиятельного авторитета чем родители. Дети, видя нравственные качества родителей, т.е. справедливость, доброту, заботливость, терпимость, силу воли, любовь и другие качества, стараются подражать им. Образец – является ориентиром для подростка, он сравнивает с ним свою жизнь. Повседневное поведение, отношение, действия матерей, и, в целом, качественные примеры со всех сторон оставляют глубокий след в душе ребенка. Пример матери – свят во всех ситуациях, особенно, в обучении хорошим качествам. Чувства по отношению к нашим воспитуемым детям, наши мысли, речи, поведение в духовной жизни всегда должны преследовать цель соответствовать образцу. Под влиянием примера матери, подражая им, сначла возникает нравственность. Через лучший пример матери результаты становления поведения, нравственных качеств ребенка будут плодотворными.

У кыргызского народа поведение, характер, нрав человека оценивается нравственностью или безнравственностью, рассматривая нравственность как основную идею, и воспитывают, формируя нравственные качества. Рассматривая нравственность как один из способов открытых способов, ведущих к уважению народа, считали, что нет

человека, который пострадал бы от нравственности, духовное богатство всегда ставилось выше материального богатства. Безнравственность — это низость, которая все равно приводит к ненависти и отстраненности. Воспитание нравственным качествам — это воспитание хороших привычек.

В педагогических наследиях кыргызского народа особо ценятся место матерей в обществе, воспитательная роль, их дальновидность, мудрость, прозорливость, святые ценности, патриотические-нравственные ценности, которые подтверждают, что свет материнской ласки освещает не только свое семейство, но и все молодое поколение наставляет на путь истинный, высоконравственные принципы и сейчас не теряют своего значения в формировании у них нравственных качеств, что воспитание через опыт материнской школы — одна из важных обязанностей нравственного воспитания.

Если обратимся к пословицам и поговоркам, касающимся проблем жизненного образования и воспитания матерей: «Жену выбирай под стать матери», «Нравственность матери - нравственность дочери», «Хорошая жена – половина счастья», «Ребенок без матери не красив», «Привычка матери – пример для дочери», «Дочка равняется на мать, младшая сестра равняется на старшую сестру», «С матери начинается воспитание, с родного языка - нация сохраняется», то видим, что наши предки, которые особо отмечали воспитание женского начала, т.е. матери, акцентируя внимание на место и роль матери в семье, ее предвидение, что счастье семьи и уют дома зависят от поведения женщины, ее ума, все эти точно выраженные мысли народа о матери, переданные через пословицы, являются закваской педагогической науки, как выдающееся сокровище науки и народа широко используются в формировании нравственных качеств молодого поколения [7].

«Семья без матери – свеча с потухшим фитилем» гласит кыргызская пословица. Отношение между матерью и ребенком испокон веков считается особенной большой школой, прививающей матерями как золотые серьги к ушам детей воспитание и нравственные правила. Некоторые матери при воспитании своих детей используют силу, ругая их и унижая. Если к ребенку относиться жестоко, то и он выберет в отношении с окружающими такой способ поведения. Действительно, ребенок, получивший от близкого человека жестокое отношение, становится грубым, превращаясь в человека, извергающим на всех окружающих желчь. Из-за незнания некоторых матерей своего места, из-за действий, несоответствующих материнским качествам в поведении, распадается семья, ни в чем не повинные дети с детских лет вынуждены ьросать школу, идти на преступные действия.

Матерей, неправильно выполняющих свои обязанности, российкий педагог Л.А. Никитина разделила на: «Пугливая мать», «Страдающая мать», «Плачущая мать», «Мать-ментор» и «Равнодушная мать». «Пугливая мать» - ни на шаг не отпускает своего ребенка, как наседка защищает крыльями свое детище. Не зная, виновный или невиновный ребенок, защищает его, ругаясь с обвинителем, сдувает пылинки со своего ребенка. «Страдающая мать» – для выполнения желаний и требований ребенка готова пожертвовать собой, не жалея сил старается достичь этого, ждет этого и от ребенка. «Плачущая мать» – рассказывает окружающим свои проблемы, ждет от окружающих жалости, выражая недовольства членами своей семьи. «Матьментор» - самое главное, управление, обязательное подчинение себе всех. Для нее ребенок – объект воспитания, она не думает о ребенке, не переживает, к ребенку относится однозначно. «Равнодушная мать» ребенок для нее не нужен. Воспитание ребенка перекладывает на других (детский сад, школу, членов семьи) сама желает жить спокойно и свободно [7].

Но каким бы ни был возраст, влияние матери необходимо. Со своими особенными способностями воспитания, данными природой, мать защищает своих детей, понимает, лаской и любовью воспитывает их.

А у кыргызского народа профессор Х.Н. Карасаев женщин охарактеризовал как: «Ак көрпө жайыл (Распростертое белое одеяло)» - женщины с правильным поведением, с нравом, подобающим народу, хорошо знающие традиции и обычаи, самые добродушные, веселые женщины. «Баш койкоң (Выдающаяся голова)» – служащая народу как мужчина, выдающаяся женщина. «Жайыл дасторкон (Распростертая скатерть)» - гостеприимная, хозяйственная женщина, у которой всегда могут принять гостей. «Ак жоолук (Белый платок)» - красивая, приятная женщина, притягивающая к себе людей. «Кара инген (Черная верблюдица с покрывалом - идеальная женщина, сочетающая в себе все лучшие качества)» отличная хозяйка, все в жизни решающая сама, немногословная, терпеливя женщина. «Үтүрөң тентек (Вспильчивая забияка)» – вспыльчивая, кричащая на своих детей, шумная женщина» [7].

Если ребенок видит в своей матери нравственность, порядок, культуру, справедливость, крепко сохраняющие жизнен-

ные правила, то у ребенка, находящегося в такой среде, создается мощный стимул, способствующий развитию честного, достойного, справедливого и активного гражданина. Если ребенок любит своих родителей, братьев и сестер, относится к другим детям и взрослым уважительно, внимательно, этично, бережно, не лжет, не ворует, не причиняет вреда, то это является признаком соблюдения правил вежливости, этических норм, развития силы воли.

Так как самой ценной, святой обязанностью женщины является материнская обязанность, дарованная великой природой, женщине должно поклоняться все человечество, живущее на земле, становясь на колени, взяв руки на груди, поклоняясь ей. Потому что мать девять месяцев носит ребеночка под сердцем, и рождает на белый свет. Нельзя передать словами труд матери, вырастившей ребенка, пройдя тяжести, не досыпая, ни счем нельзя сравнить ее любовь. Поэтому, кыргызский народ говорит: «Кыздын кырк чачы улуу (Девушек нужно уважать)», «Эне – ыйык (Мать – святая)», «Даже если три раза пронесешь на спине мать до Мекки, и тогда не оплатишь долг перед матерью», «Бейиш эненин таман астында (Рай под ногами матери)». Почтительные мысли относительно матери встречаются у всех народов мира и цели у них одни и те же.

Анализируя вышеуказанные понятия про «Материнскую школу», мы дали следующее определение в широком смысле слова: «Материнская школа — это начало всестороннего развития ребенка, несущее и распространяющее идеи народной педагогики, семейный пример заботливого отношения и человечности» — рассматривая ее как одну часть общей педагогики.

При формировании нравственных качеств детей младшего возраста особое значение имеет «Материнская школа», не хуже школьного образования и воспитания.

На сегодняшний день в Кыргызской Республике организовано более 200 «Материнских школ». В них разработано положение «Материнских школ», на основе специальной программы для матерей проводятся конкурсы, встречи «Лучшие родители», «Мама и я», «Лучшая семья», «Самая лучшая мама!», «Заботливая мама» и др. и вечера по обмену мнениями по нравственности, включающие опыт материнской школы, круглые столы, родительские собрания, книжные и картинные выставки, кинофильмы, слайды и др. мероприятия, отражающие труд матерей.

Для повышения значения воспитания нравственности, в организованных меро-

приятиях были учтены возрастные особенности, опыт современной широко распространяющейся «Материнской школы», ее роль, пример родителей в семье, даны обширные понятия о воспитании через устные народные произведения, пословицы и поговорки, традиции и обычаи, крылатые выражения, легенды, обсуждены и обращено внимание на то, что родители должны быть в тесной взаимосвязи со школой.

Все действия в такой форме обогащают педагогические знания родителей по воспитанию относительно своих детей, расширяют их мировоззрение и мышление.

Время требует от родителей педагогической грамотности. Высокий уровень педагогических знаний родителей повышает ответственность их перед обществом в воспитании своих детей. Так как опыт материнской школы кыргызского народа является важным средством в формировании нравственных качеств детей, необходимо постоянно и систематически проводить целенаправленные мероприятия в различном направлении, включающие идею материнской школы.

В настоящее время «Материнская школа» успешно распространяется и в медицинской отрасли. К примеру, в рамках проекта «Поддержка начального уровня охраны здоровья» Фондом Ага Хана открыта Материнская школа. Это в материнской школе улучшение функции охраны здоровья матерей и детей до 5 лет, преследуется цель воспитания здоровых детей, матерям систематически оказывается медицинская помощь, показываются разные медицинские упражнения.

Доцентами Кыргызской академии образования при МОиН Кыргызской Респу-

блики Л.В. Усенко и К.С. Сейдекуловой составлена программа «Материнской школы», в которой особое значение придается семейному воспитанию, рассматриваются нравственные правила, семейные отношения, чувства любви и др. мероприятия, педагогические наследия Я.А. Коменского в процессе образования и воспитания реализуются в сочетании с передовым педагогическим опытом стран СНГ и современной Кыргызской Республики [7].

Значит, при формировании нравственных качеств у детей особое значение имеет опыт «Материнской школы», основанной на народные традиции и обычаи, родной язык, родную культуру. Высказанные и проанализированные выше мысли о «Материнской школе», программы и мероприятия еще раз подтверждают актуальность формирования у современного молодого поколения нравственных качеств.

#### Список литературы

- 1. Арабай уулу Э, Жаңылык / Арабай уулу Э, Карасай уулу К. Бишкек, 2013. 50 б.
- 2. Бектуров Т. Художественная литература как средство формирования у учащихся эмоционально-ценностного отношения к природе // Современные наукоемкие технологии. N2. 2016. Часть 2. http://www.rae.ru/snt.
- 3. Карасаев, Х.Н. Накыл сөздөр: Тил казынасынан баян / Х.К.Карасаев. Фрунзе, Кыргызстан, 1982. 20 б.
- 4. Коменский Я.А. Материнская школа / Я.А. Коменский; пер. с. нем. М., 1982. Т. 1. 346 с.
- 5. Муратов А.Ж. Кыргыз эл педагогикасы: табияты, таралышы жана тарыхы / А.Ж. Муратов. – Бишкек, 2011. – 142 б.
- 6. Никитина Л.А. Фольклор в эстетическом и нравственном воспитании школьников / Л.А. Никитина. М., 1995. 177 с.
- 7. Усенко Л.В. Материнская школа / Л.В. Усенко. Бишкек, 2002.

УДК 37. 013.46

#### ЦЕЛИ УРОКОВ СОВРЕМЕННОГО КЫРГЫЗСКОГО ЯЗЫКА

#### Черикчиева Г.М.

КГУ им. И. Арабаева, Бишкек, e-mail: tuigun\_bm@mail.ru

Успехи и недостатки преподавания кыргызского языка, да и всего образования, зависят от поставленных целей каждого конкретного урока. Цели уроков современного кыргызского языка определяются такими понятиями как «информация», «объяснение», «рассказ», «знакомство». Цели уроков – это примерный результат, которыми должен обладать ученик на основе совместной деятельности учителя и ученика т.е., цели уроков – это результат знаний, воспитаний, размышлений, освместной деятельности учителя и ученика под руководством учителя. Цель урока – это результат активной, совместной деятельности учителя и ученика. Если в таких мероприятиях учитель будет участвовать активно, но ученик при этом останется лишь пассивным слушателем, в таком случае, урок не даст ожидаемых результатов и не достигнет поставленных целей. Именно эта является основной проблемой в образовании, также и в преподавании кыргызского языка.

Ключевые слова: цели урока, информация, объяснение, рассказ, знакомство, процесс урока, деятельность, цели урока, природа языка, функции

# PURPOSES OF LESSONS OF MODERN KYRGYZ LANGUAGE Cherikchiyeva G.M.

Kyrgyz state university of I. Arabayev, Bishkek, e-mail: tuigun\_bm@mail.ru

Annotation. The successes and shortcomings of teaching Kyrgyz language, and all education, depend on the goals of each individual lesson. The goals of modern Kyrgyz language lessons are determined by such concepts as «information», «explanation», «story», «acquaintance». Objectives lessons – about the result, which should have a student on the basis of joint activity of teacher and student that is, lessons goal – is the result of knowledge, education, meditation, master student in the course of the lesson under the guidance of a teacher. Purpose – is the result of active joint activity of teacher and student. If such activities the teacher will participate actively, but the student will remain with only a passive listener, in this case, the lesson will not give the expected results, and will not reach its goals. That this is a major problem in education, and also in teaching the Kyrgyz language.

Keywords: lesson purposes, information, explanation, story, acquaintance, process of a lesson, activities, lesson purposes, nature of language, function

При обучении учащихся школ кыргызскому языку огромное значение имеет точное определение целей урока. К сожалению, этот вопрос не особо затрагивается как методистами, так и учителями, цели уроков воспринимаются как обобщенное понятие, это выражено их поверхностным отношением к данному вопросу. Действительно, успехи или недостатки обучения кыргызскому языку, да и вообще образования зависит от конкретно поставленной цели на каждом уроке. На сегодняшний день цели уроков кыргызского языка определяются такими понятиями как «подача информаций», «объяснение», «рассказ», «знакомство» и процесс урока проходит соответственно им. На первый взгляд эти понятия выглядят правильными, но если посмотреть на них с позиций современных требований к образованию, преподаванию, то в них можно разглядеть лишь действия, предназначенные для учителей, а деятельность учеников остается в тени. До этого не учитывались понятия-определения цели уроков, рассматриваемые в науке педагогики.

«Цели уроков – это примерный результат, которыми должен обладать ученик на основе совместной деятельности учителя и ученика т.е., цели уроков – это результат

знаний, воспитаний, размышлений, осваиваемый учеником в процессе урока под руководством учителя [2, с. 43]. Значит, цель урока — это результат активной, совместной деятельности учителя и ученика. Если в таких мероприятиях учитель будет участвовать активно, но ученик при этом останется лишь пассивным слушателем, в таком случае, урок не даст ожидаемых результатов и не достигнет поставленных целей. Именно эта является основной проблемой в образовании, также и в преподавании кыргызского языка.

Выдающиеся педагоги отмечали, что учение — это не обучение, а целесообразное стремление ученика к самостоятельному образованию. Это обязательно должно учитываться в определении целей уроков и в их достижении.

Конечно, цели каждого конкретного урока и вообще, всех уроков определяются согласно с Законами об образовании, государственными нормативными документами каждого образовательного учреждения, согласно требованиям и целям каждого класса. В последнее время вместо понятия-термина «обучение» часто стали обращать внимание на понятие «образование» и это – неспроста. «Обучение» – умение писать, читать, слушать информацию, данную

учителем, читать задания из книги, по требованию (на уроках, экзаменах) выучить и пересказать. «Образование» — обладание практическими навыками, качествами-способностями, необходимыми в жизнедеятельности учеников в будущем.

В планировании целей преподавания кыргызского языка необходимо учитывать природу, общественные функции языка.

Язык – общественное явление, оно проявляется в обществе и может существовать только в обществе.

Язык – средство общения.

Язык – инструмент совершенствования и воспитания.

Язык – средство познания.

Язык – орудие мышления.

Язык – хранитель национальной культуры и его отражение [3, с. 27].

Опираясь на функции языка, можно определить четыре аспекта образования.

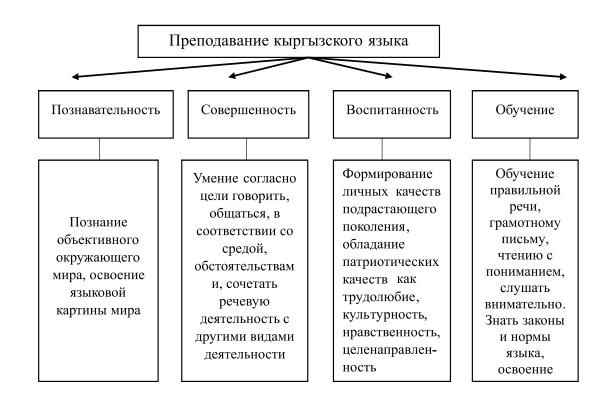
Это:

- познание посредством языка;
- совершенствование посредством язык;
- воспитание посредством языка;
- освоение, изучение чего-либо посредством языка.

Если перечисленные аспекты связать с преподаванием кыргызского языка, то можно получить следующий кластер.

Предложенные аспекты образования по кыргызскому языку не являются отдельными частями, они тесно взаимосвязаны, и составляют единое целое. При определении целей обучения, конкретного урока рассмотрение, изучение, планирование каждого аспекта в отдельности не даст ожидаемых результатов. В познавательном аспекте языка учащийся посредством слова осваивает понятие, определяемое этим словом, это способствует формированию и развитию познания ученика. Слова и предложения способствуют расширению познания и развитию способностей учащегося. Освоением вышеупомянутых трёх аспектов ученик получает информацию, приобретает определенные навыки. Значит, учитель не должен рассматривать их по отдельности, в будущем он должен требовать рассмотрение их в взаимодействии с другими аспектами. Определение целей уроков кыргызского языка, действия, направленные на их достижения, равноправное участие учителя и ученика в этом процессе, только тогда можно достичь поставленных целей. Это является основным стержнем в определении целей урока кыргызского языка [2, с. 21].

Цели урока кыргызского языка при определении рассматриваются самостоятельно, в то же время в единстве с вышеуказанны-



ми тремя аспектами. Определив дидактические основы каждой из целей, вкратце остановимся на каждой из них.

Цели уроков определяются освоением знаний, умением использовать их на практике, обретением определенных навыков. Если освоение знаний, умение, знакомство являются основными целями обучения, то обучение к применению результатов полученных знаний являются практическими целями. Значит, можно сделать вывод, что принцип от теории к практике, и от практики к теории прочно утверждены.

Взаимоотношения воспитательной и образовательной целей урока должны рассматривается в взаимном единстве. Учащийся обретая навыки использования теоретических знаний на практике, обретает и практические навыки.

Воспитательная цель — это совокупность действий, направленных на формирование и развитие лучших качеств личности и преобразование их в навыки. Как и другие цели воспитательные цели урока определяются лишь с опорой на дидактические основы приобретают целенаправленные, конкретные результаты.

Развивающие цели урока определяются в тесной взаимосвязи с вышеупомянутыми двумя целями. Учащиеся, получая знания, обучаются применять их в жизни, формировать в себе лучшие личные качества (трудолюбие, воспитанность, культурность, патриотизм, нравственность и т.д.), тем самым способствуя их формированию. В процессе урока учащиеся выполняя задания, отвечая на вопросы приучаются думать самостоятельно, совмещать теорию и практику, делать выводы, стараться найти причинно-следственные связи предметов, явлений, аргументированно доносить свою мысль, то есть развиваются мышление, разум, сила воля, эмоции учащихся, через которые повышается интерес к познанию, постепенно развиваются навыки и умения [1, с. 83]. Формирование этих качеств в учащихся реализуется в развивающих целях. Указанные цели образования реализуются не только в зависимости от темы, содержания урока. Также имеет значение умение учителя организовать урок, методы и средства, его личные образовательные качества, умение сотрудничать, общаться с учащимися.

Остановимся подробнее на спросах и требованиях относящихся к определению целей урока кыргызского языка.

Первое, требования к образовательным целям урока кыргызского языка — это требование к обучению кыргызского языка, целенаправленно на компетенцию личности.

Это есть основное требование, остальные при этом являются лишь задачами в их реализации. Постараемся объяснить значение вышеперечисленных требований. В начале, попытаемся дать ответ на вопросы «Что такое обучение, направленное на личность?», «Как понять и, что делать в процессе обучения?»

В процессе образования, в том числе в обучении кыргызскому языку, на первое место ставится содержание обучения, а вопросу об освоении учащимися знаний не придавалось особого значения. То есть, ученик оставался объектом обучения. Он должен быть знаком содержанием каждого урока требуемых предметов программы. Если не смог освоить данное содержание, тогда это плохой ученик, если же не смог обучить, то это плохой учитель. Если учитель не смог добиться полного освоения учеником содержания обучения, то можно считать, что его знания недостаточны, методы и средства, употребляемые им устаревшими, непригодными, не новыми и т.д. Такого рода изъяны приводили к тому, что к ребенку относились как объекту, обучающемуся знаниям, получающим информацию, считающимися для него необходимым, то есть образование было направлено на русло развития личности.

Согласно последним дидактическим требованиям, учащийся — субъект обучения. Он обладает свойствами, общими, похожими на всех своих одноклассников, помимо этого, он юноша, присущими лично ему свойствами в характере, поставленных целях. У него есть свой характер, миропонимание, вера, восприятие, интересы. От них просто так, без каких-либо причин не отказываются. Поэтому, если учитель кыргызского языка хочет определить цели урока точно, гарантированно направленно на личность, тогда он должен знать следующее:

- знать субъективно-познавательный опыт, возможности учащегося;
- учитывать, в процессе урока предпочтения ученика, что его интересует больше: содержание или форма;
- создать условия ученику при выборе соответствующего метода для освоения учебного материала на уроке, учащийся может лично выбрать работать ему в группе или самостоятельно, письменно или устно, оценивать свои знания и т.д.;[3, с. 72];
- учитывать процесс выполнения задания, какими способами и путями ученик выполнил их и т.д.

Конечно, с первых же уроков определение целей урока, направленных на лич-

ность реализовать почти невозможно. Для этого учитель должен вести свою деятельность целенаправленно, систематизированно, толерантно. Обучение, направленное на личность должно начинаться с близкого знакомства с учеником, создания соответствующего условия в процессе обучения для выявления личного «Я» учащегося. Ученик не должен сомневаться при ответе (правильно или же неправильно), нужно научить его уметь доказывать и защищать свою точку зрения. После того как ученик научится высказывать свое мнение, отстаивать свои интересы, только

тогда учитель может добиться желаемых результатов в работе всем классом и лично с каждым учеником.

#### Список литературы

- 1. Бекбоев И. Теоретические и практические проблемы технологий обучения, направленных на личность. 3-е изд. Бишкек: Бийиктик, 2011. 384 с. (на кырг. языке).
- 2. Бекбоев И., Алимбеков А. Технология подготовки и проведения урока. Бишкек: Бийиктик, 2011. 192 с. (на кырг. языке).
- 3. Чыманов Ж.А. Кыргызский язык. Теория и практика урока: Учебное пособие. Бишкек, 2007. 104 с. (на кырг. языке).

УДК 37. 032

# ОСОБЕННОСТИ ОРГАНИЗАЦИИ УРОКОВ ПО ИНОСТРАННЫМ ЯЗЫКАМ ПРИ ФОРМИРОВАНИИ ТВОРЧЕСКОЙ АКТИВНОСТИ СТУДЕНТОВ

#### Шамбеталиев К.

КГУ им. И. Арабаева, Бишкек, Кыргызстан, e-mail: shambetaliev@list.ru

Основная идея данной стать заключается в том, что по мнению автора знание иностранных языков приобретает особое значение с развитием информационных технологий. Несмотря на производство очень мощных вычислительных машин, постоянное улучшение программного обеспечения, все еще нет такой универсальной программы, которая переводила бы грамотно, без ошибок без помощи человека. В настоящее время незнание языка может ограничить международные связи, поэтому полноценный член обществые может не обращать внимания на изменения, происходящие в сфере информационных технологий. Изучение ностранных языков является необходимым условием для эффективного взаимодействия с другими членами общества. В современных условиях высококвалифицированный специалист не сможет эффективно реализовать свою трудовую деятельность, применяя только знания, полученные в вузе. Специалист или ученый должен быть информирован о последних достижениях в своей отрасли, что предполагает работу с научно-технической литературой на иностранном языке. В связи с развитием информационных технологий, объем доступной научно-технической литературы для изучения, кроме библиотеки, теперь многие статьи доступны в Интернет сетях в электронном виде. В подготовке специалистов в неязыковых вузах целью обучения иностранным языкам является овладение иностранным языком, что определяется ролью осуществления профессиональной деятельности.

Ключевые слова: развитие информационных технологий, специалист, профессиональная деятельность, студенты педагогических специальностей, речевая деятельность, самостоятельное изучение, компонент, компетенции, мотивация, содержание образования, формирование, развитие, творческая деятельность

### ORGANIZATION OF CLASSES IN THE FOREIGN LANGUAGE IN FORMING OF CREATIVE ACTIVITY OF STUDENTS

#### Shambetaliyev K.

KGU by I. Arabayev, Bishkek, e-mail: shambetaliev@list.ru

The main idea this to become is that on the author's opinion knowledge of foreign languages is of particular importance with development of information technologies. Despite production of very powerful computers, fixed improvement of the software, still there is no such universal program which would translate competently, without mistakes without the aid of the person. Now ignorance of language can limit international backgrounds therefore the full-fledged member of society can't but pay attention to the changes happening in the sphere of information technologies. Studying a highly qualified specialist of languages is a necessary condition for effective interaction with other members of society. In modern conditions the highly qualified specialist won't be able effectively to realize the labor activity, applying only knowledge gained in higher education institution. The specialist or the scientist shall be informed on the last achievements in the industry that he assumes work with scientific technical literature in a foreign language. Due to the development of information technologies, amount of available scientific and technical literature, except library, now many articles are available to studying in the Internet networks in electronic form. In training of specialists in not language higher education institutions the purpose of training in foreign languages is acquisition of a foreign language that is determined by a role of implementation of professional activity.

Keywords: development of information technologies, expert, professional activity, students of pedagogical specialties, speech activity, independent studying, component, competences, motivation, content of education, formation, development, creative activity

Ученый-педагог В.И. Андреев считает, что отличительная особенность глобальной компьютерной сети состоит в том, что в сравнении с другими средствами массовой коммуникации это средство очень понятное, имеет интерактивный характер. Знание только одного иностранного языка дает возможность специалисту значительно расширить возможности работы с различными источниками литературы [1, с. 62].

В вузах неязыковой направленности особенностями обучения иносранным языкам является разрозненность уровня знаний

студентов по иностранному языку. Безусловно, основным критерием приема абитуриентов в вузы неязыкового направления является овладение научными дисциплинами, не берется за основу их владение языковыми навыками. Несмотря на это, разница в языковой подготовке студентов усложняет процесс обучения, так как при выполнении очень сложных и очень легких заданий у студентов снижается мотивация к их выполнению.

Следующей особенностью обучения в вузах неязыкового направления являет-

ся большое количество учащихся в группе. В группах с небольшим количеством человек проведение занятий по обучению на иностранном языке предлагается не спроста. Большое количество учащихся в группах приводят к сложностям в тренировке определенным приемам. Например, при обучении разговору, у учащихся времени недостаточно, так как за какое-то определенное время они должны научиться говорить на иностранном языке. Несмотря на не совсем приятные особенности перечисленных выше особенностей обучения иностранным языкам, студенты неязыковых вузов имеют некоторые преимущества. Как правило, студенты педагогических специальностей проявляют большой интерес к развитию информационных технологий, также овладевают огромным опытом работы с различными программами для ЭВМ. Это расширяет возможности общения с носителями языка в других странах. Общение осуществляется путем переписки и общения через Интернет по аудио или видео связи. Современные компьютерные технологии, распространенные во всемирной паутине, дают возможность общаться по аудио и видео связи с малыми затратами. Кроме возможностей Интернета, способность работать с личной ЭВМ с каждым годом становится доступной помощью и дает возможность студентам использовать учебные программы [6, с. 24].

И специалист, и ученый для реализации профессиональной деятельности должен работать с большим объемом научной литературы, значит, выпускники неязыкового вуза должны овладеть навыками учения, как отмечено, развитие международного сотрудничества расширяют и укрепляют взаимодействия специалистов и ученых разных стран. В этой связи возрастает роль обмена мнениями, и специалист, и ученый должны быть готовы общаться на иностранном языке, то есть, должны владеть коммуникативной компетенцией.

С другой стороны, компетенция общения на иностранном языке формируется в процессе коммуникации между участниками общения [3, с. 12].

И.П. Калюшина выделяет четыре компонента коммуникативной компетенции:
1) грамматическая компетенция; 2) социальная компетенция; 3) компетенция говорения (высказывания) — способность «самостоятельно воспринимать и продуцировать не только одно предложение, но и единицы выше фразы»; 4) компетенция речевой стратегии.

Согласно изменениям в обществе за последние годы, в рамках Государственного

образовательного стандарта аудирование наряду с говорением является особым видом речевой деятельности в обучении. При построении учебного процесса для определения, какому виду деятельности отдать предпочтение, следует учитывать ограниченное количество часов на обучение иностранного языка, а также возможности студента для самостоятельной работы. Изучение иностранных языков нельзя ограничивать обязательным объемом знаний, получаемым во время обучения в вузе. Студент, успешно окончивший вузовский курс обучения иностранногму языку, или выпускник по необходимости может самостоятельно развивать свои знания в необходимой отрасли. Сложность обстоит в том, что различные виды речевой деятельности при самостоятельном изучении дается по-разному. Если требуются только языковые материалы, необходимые для улучшения навыков аудирования и чтения, то в улучшении навыков говорения они усложняются, для этого собеседник должен быть способным находить и исправлять допущенные в речи ошибки. Необходим такой собеседник или преподаватель, или же носитель языка. Работа с преподавателем не считается самостоятельной работой. Речевую практику с носителем языка, или партнером на одном уровне нельзя считать самостоятельной, но для учения сама необходимость искать партнера ограничивает возможности учения. К самостоятельному улучшению навыков говорения можно отнести пересказ текста, заучивание наизусть их, но если здесь не будут исправлены ошибки, то нельзя достичь значительного прогресса. Также как и говорение, улучшение навыков письма тоже требуют наличия адресата, другими словами, необходим человек, принимающий письменную информацию. С развитием глобальной компьютерной отрасли расширились возможности для практики письма в связной письменной речи с носителями языка, поэтому для улучшения навыков письма намного больше возможностей [5, с. 19].

Здесь необходимо отметить такое значимое социально-психологическое условие как творческая атмосфера, так как она, с одной стороны, создается членами группы спонтанно, с другой стороны, получил название как «мозговой штурм», является результатом прежнего и нынешнего (по принципу «здесь и сейчас») целенаправленного применения руководителем специальной методики стимуляции группового творчества. Создатели названной методики берут за основу то, что служащие для адаптации во внешней среде, механизмы проверки сознания, в то же время препятствуют рас-

крытию творческих возможностей у участников группы.

Это достигается выделением таких двух этапов творческого процесса как генерирование идей устранения этих препятствующих механизмов и творческое оценивание их.

Стимулирование творческой активности и самостоятельности реализуется с помощью сохранения четырех правил: не будет критики – какой бы ни была мысль, можно не боясь, что будут плохо отзываться, говорить ее; интересуется свободная и не запрещенная ассоциация: насколько идея бредовая, настолько хорошо; количество предложенных идей должно быть большое; различная комбинация предложенных идей, а также предложение модификации, разрешается «улучшение» идей, выдвинутых другими членами группы. В таких условиях возникновение творческой активности, процесс решения творческих заданий детерминирует с целой группой различных, противоречащих друг-другу мотивов и стимулов. Когда интеллектуальная инициатива одного члена группы в какой-то степени обусовлено с действиями других, в то же время отвечает ег познавательным потребностям. Кроме этого, не мало таких моментов, когда в ситуациях соперничества мотивация достижения препятствует интеллектуальной инициативе [2, с. 5]. Излишне сильная мотивация не познавательного характера также как и недостаточность может быть вредной.

В качестве субъекта говорения творческая активность человека видна и в содержательном плане, и в плане языкового оформления [7, с. 28].

В процессе овладения языковой компетенцией рассматривается овладение нормами разговора на иностранном языке и достаточным лексическим запасом, а также навыками правильного построения и восприятия речи на иностранном языке в грамматическом отношении. Возможности творческого подхода к применению средств на иностранном языке являются ограниченными на продвинутом этапе овладения иностранным языком, но здесь в выборе и использовании лексических и грамматических средств имеет место индивидуальная высокая оценка, это зависит от индивидуальности студента: уровня интеллектуальной активности («репродуктивный»), набора мышления (вербальное, образное), характера, темперамента (экстраверт, интраверт) и многих других личностных качеств [6, с. 22].

В процессе овладения коммуникативной компетенцией, т.е., овладении умениями общаться на иностранном языке и подготовке открываются обширные пространства

для представления творческого потенциала студента.

Несмотря на принципиальную спонтанность творческого процесса и невозможность алгоритмизации его центральных фаз, невозможность прогнозировать момент решения первоначальных задач в системе образования творческих проблем, традиционно в содержательном плане и на курсе английского языка в школе творческой деятельности, и на курсах обучения английскому языку в вузе признается главным, или совсем не обеспечивается, или недостаточно обеспечивается. Содержание образования иностранным языкам должно включать следующие компоненты: лингвистический компонент, включающий языковые и речевые материалы; психологический компонент, включающий формирующие приемы и навыки, обеспечивающие учащегося использованием языка при общении; развитие у учащихся самостоятельного труда, методический компонент, связанный с овладением приемами обучения, познанием для них нового предмета (3, с. 45].

Указанные компоненты должны реализовываться при обучении школьному курсу английского языка. В качестве самостоятельного компонента содержания образования, формирование и развитие опыта творческой деятельности на иностранном языке не встречается и в обучении иностранным языкам в вузе. Наряду с этим, при формулировании содержания воспитательной цели на практическом курсе английского языка такое мнение высказывается, согласно которому «работа над формированием живой устной речи, над победой многих языковых трудностей непрерывно каждый день и системно, развивает у студентов упорство, терпение, творческую инициативность, повышает у них способность к запоминанию и укреплению его, и развитию внимания» [2, с. 62].

Следует отметить, что обучение иностранному языку, например на продвинутом этапе обучения английскому языку от студентов требуется самостоятельность и предлагается использовать творческие задания и упражнения «языковые материалы для свободного выражения своих мыслей в диалоговой и монологовой речи». В процессе обучения иностранному языку в вузе необходимо делать акцент не только на развитие студента, но и следует также обращать внимание на развиие его творческого потенциала. Для оказания помощи в раскрытии внутреннего мотивационного потенциала личности студента учитель должен соблюдать следующие условия:

Первое условие. Предложение свободы выбора. Когда человек осуществляет само-

стоятельный и свободный (без внешнего влияния ситуации и другого человека) выбор, он как относящийся к нему воспринимает причины действий. Возможность выбора в этой ситуации дает возможность чувствовать в человеке чувство «хозяина» и чувство ответственности, это является важной предпосылкой для выражения внутренней мотивации. Для наглядности приведем некоторые примеры ситуаций, используемых в свободном выборе: студентам предлагается выбрать домашнее задание; дается задание составить на определенную тему монолог или диалог; предлагается несколько вариантов упражнений для самостоятельного выполнения.

Второе условие. По возможности максимально устранить внешнюю проверку. Минимизация поощрения и наказания для результатов обучения. Психологи отмечают, что введение поощрения и наказания, выполняющих ункцию внешней проверки, ослабевает внутреннюю мотивацию. Возникает мнение, что в человеке не он сам, а внешняя оценка является причиной его поведения. Но, это не значит, что внешнее поощрение совсем ненужно и бесполезно. Но они не для контроля за деятельностью студента, а оно необходимо для информирования об успешности деятельности, об уровне его компетентности. Отсутствие наказания для безуспешности должно быть из важных требований. Если студент будет привлечен к деятельности, то сама безуспешность считается для него очень отрицательным. Нельзя безуспешность студента открыто раскрывать, придавать индивидуальный характер, не стеснять при людях и т.п.

Третье условие. Обучающие задания должня составляться в соответствии с тре-

бованиями, интересами и стремлениями студентов. Другими словами, результаты обучения должны отвечать потребностям студентов и быть важными для них.

Четвертое условие. Начиная с начала урока, весь учебный процесс необходимо организовать интересным для студента. На уроке необходима атмосфера сотрудничества, доверия и взаимного уважения.

Пятое условие. Личность преподавателя и характер отношения к студентам. Сам преподаватель должен показывать образец внутренне мотивированного достижения к успеху, другими словами, он должен быть личностью, преданной своей педагогической деятельности и интересам, высокопрофессиональной и верящей в себя и уважающей себя.

Выпускник вуза неязыкового направления в результате образовательного процесса овладевает не только специальными знаниями, но он также должен быть подготовлен к осуществлению профессиональной деятельности в широком смысле слова.

#### Список литературы

- 1. Андреев В.И. Диалектика воспитания и самовоспитания творческой личности: Педагогика творчества / В.И. Андреев. Казань, 1988. 240 с.
- 2. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии / В.П. Беспалько. М.: Педагогика, 1989. 190 с.
- 3. Вербицкий А.А. Активное обучение в высшей школе: контекстный подход: Метод, пособие / А.А. Вербицкий. М.: Высшая школа, 1991. 207 с.
- 4. Калошина И.П. Структура и механизмы творческой деятельности. М.: МГУ, 1983.
- 5. Кан-Калик В.А., Никандров Н.Д. Педагогическое творчество. М.: Педагогика, 1990.
- 6. Коджаспирова Г.М. Технология активного обучения педагогике / Г.М. Коджаспирова // Специалист. 1993. № 7.
- 7. Шамова Т.И. К вопросу об анализе структуры познавательной деятельности учащихся / Т.И. Шамова // Советская педагогика. 1971. № 10. С. 18—25.

УДК 616.895.4

#### КАЧЕСТВО ЖИЗНИ ПАЦИЕНТОВ С АРТЕРИАЛЬНОЙ ГИПЕРТЕНЗИЕЙ В КРУПНОМ ПРОМЫШЛЕННОМ ЦЕНТРЕ ВОСТОЧНОЙ СИБИРИ

#### Песковец Р.Д., Штарик С.Ю., Евсюков А.А.

ФГБОУ ВО «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого Минздрава России», Красноярск, e-mail: roman\_peskovets@inbox.ru

Цель исследования: оценить качество жизни пациентов с артериальной гипертензией среди взрослого населения г. Красноярска с учетом половой принадлежности, приема и эффективности антигипертензивной терапии. Материалы и методы. Обследованию подлежала неорганизованная популяция из 1123 лиц (в возрасте 25-64 лет), постоянно проживающих на территории г. Красноярска. Оценка качества жизни проводилась с использованием опросника EuroQol-5D. Результаты. Согласно опроснику частоты выраженных нарушений здоровья между лицами с артериальной гипертензией и нормальным артериальным давлением были статистически сопоставимы (p>0,05). У лиц с артериальной гипертензией умеренные нарушения встречались значимо чаще (p<0,05), за исключением нарушений психической сферы (p=0,182). Среди лиц с артериальной гипертензией умеренные нарушения здоровья у женщин встречались значимо чаще, чем у мужчин (за исключением способности к самообслуживанию, p=0,733). Среди лиц с артериальной гипертензией величина индекса EQ-VAs была значимо ниже в сравнении с лицами без артериальной гипертензии (0,84 [0,8; 1,0] vs 1,0 [0,83; 1,0], p=0,000). Среди лиц с артериальной гипертензией, не принимающих антигипертензивную терапию, величина индекса EQ-VAs была выше в сравнении с лицами, лечащимися как неэффективно (1,0[0,83;1,0] vs 0,84[0,78;1,0], p=0,000), так и эффективно (1,0[0,83;1,0] vs 0,84[0,77;1,0], p=0,000). Лица, принимающие лечение, между собой по данному показателю значимо не отличались (0,84 [0,78; 1,0] vs 0,84 [0,77; 1,0], p=0,369). Среди лиц с артериальной гипертензией среднее значение по VAs-шкале было значимо ниже, чем среди лиц без артериальной гипертензии (70 [52; 80] баллов vs 75 [70; 80] баллов, p=0,000). Лица с артериальной гипертензией, не принимающие лечение, имели балл, сопоставимый с баллом лиц без артериальной гипертензии (74 [60; 80] vs 75 [70; 80], p=0,137), но более высокий по сравнению с лицами, получающими лечение (p<0,001). Среди пациентов, лечащихся по поводу артериальной гипертензии как неэффективно, так и эффективно, средние значения по VAs-шкале были статистически сопоставимы (65 [50; 70] баллов vs 60 [50; 70] баллов, p=0,629). Выводы. Наличие артериальной гипертензии снижает качество жизни, как у мужчин, так и у женщин, причем у женщин негативное влияние выражается сильнее. Одним из факторов, снижающих качество жизни пациентов с артериальной гипертензией, является прием лекарственной терапии. Данное исследование актуализирует важность индивидуализации терапии каждого пациента с артериальной гипертензией.

Ключевые слова: качество жизни пациентов с артериальной гипертензией, эффективность антигипертензивной терапии, контроль антигипертензивной терапии, EQ-5D опросник

#### QUALITY OF LIFE OF PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION AMONG ADULT POPULATION OF INDUSTRIAL CENTER OF EASTERN SIBERIA

#### Peskovets R.D., Shtarik S.Y., Evsyukov A.A.

Krasnoyarsk State Medical University n.a. Prof. V.F. Voyno-Yasenetsky, Krasnoyarsk, e-mail: roman peskovets@inbox.ru

The purpose of this study was to assess the quality of life of patients with arterial hypertension among the adult population of Krasnoyarsk taking into account gender, reception and effectiveness of antihypertensive therapy. Materials and methods. The data was obtained from 1123 participants aged 25-34 years who participated in the study titled «Epidemiology of Cardio-Vascular Diseases in Russian Federation – 2012». The assessment of quality of life was conducted using the questionnaire EuroQol-5D. Results. The frequency of expressed health disorders among patients with hypertension and without arterial hypertension were statistically comparable (p>0.05). In patients with arterial hypertension of moderate violations were found significantly more often (p<0.05), except for violations in mental sphere (p=0.182). Among patients with hypertension, moderate health impairment in women was more common than males (except self-care ability, p=0.581). Among patients without hypertension index EQ-VAs was significantly higher than among patients with arterial hypertension (1.0 [0.83; 1.0] vs 0.84 [0.8; 1.0], p=0.000). In patients not taking treatment, the index EQ-VAs was higher in comparison with patients receiving as ineffectiveness (1.0 [0.83; 1.0] vs 0.84 [0.78; 1.0], p=0.000) and effectiveness (1.0 [0.83; 1.0] vs 0.84 [0.77; 1.0], p=0.000). Patients receiving treatment on this index were not significantly different (0.84 [0.78; 1.0] vs 0.84 [0.77; 1.0], p=0.369). Among patients with hypertension the mean value on VAs scale was significantly lower than among patients without hypertension (70 [52; 80] points vs 75 [70; 80] points, p=0.000). Among patients with hypertension, who didn't receiving therapy, the score was comparable at median with the scores of patients without hypertension (74 [60; 80] vs 75 [70; 80], p=0.137), but higher compared with those receiving treatment (p<0.001). Among patients receiving treatment ineffective and effective mean values on the VAs-scale were statistically comparable (65 [50; 70] points vs 60 [50; 70] points, p=0.629). Conclusions. The presence of hypertension reduces the quality of life in men and women, and women have a negative impact are more pronounced. One of the factors that reduce the quality of life of patients with hypertension is receiving drug therapy. Our study highlights the importance of individualization of therapy for every patient with hypertension.

Keywords: the quality of life of patients with arterial hypertension, the effectiveness of antihypertensive therapy, the control of antihypertensive therapy, the EQ-5D questionnaire

Результаты недавно завершившихся исследований, посвященных мониторингу факторов риска (ФР) сердечно-сосудистых заболеваний (ССЗ) в Российской Федерации (РФ) показали, что на современном этапе сохраняется неблагоприятная эпидемиологическая обстановка в отношении артериальной гипертензии (АГ) среди взрослого населения нашей страны [4]. Причинами высокой распространенности АГ в популяции традиционно принято считать неадекватный контроль артериального давления (АД) и низкую эффективность антигипертензивной терапии (АГТ) [11].

Между тем, понятие эффективности АГТ подразумевает лишь достижение целевого уровня АД, клиницисту же на практике важно учитывать и собственную удовлетворенность пациента от назначенного лечения (удобство и прием АГТ, стоимость препаратов, наличие побочных явлений и др.) [12]. Подсчитано, что за десятилетний срок более половины пациентов с АГ самостоятельно прекращают прием АГТ по той или иной причине [3]. В связи с этим современная медицина оперирует таким показателем, как качество жизни (КЖ) пациента, который характеризует не только физическое, но и психоэмоциональное, а также социальное состояние человека на его субъективном восприятии [10, 13]. Понятие КЖ пациента тесно связано с приверженностью (комплайенсом) пациента к терапии, однако последнее характеризует лишь степень соответствия между поведением больного и рекомендациями от врача. Показатель КЖ носит интегральный характер и напрямую отражает состояние здоровья пациента [7,8].

На КЖ пациентов с АГ влияет не только нормализация АД, но и ряд демографических (пол, возраст), социальных (уровень образования и дохода), поведенческих (информированность и мотивация, наличие депрессии) факторов, а также особенности АГТ (количество и кратность приема препаратов, их стоимость, наличие побочных явлений) и др.[7, 19].

Основным методом оценки КЖ является интервьюирование при помощи стандартизированных опросников (The Short Form – SF-36, MHP-Ноттингемский профиль здоровья, EuroQol-5D и др.) [13]. В большинстве случаев для каждого заболевания (например, АГ или остеоартроз) разрабатывается определенный опросник. Однако все они построены по сходному принципу – учитывается та или иная степень изменения в конкретной сфере жизни пациента (например, умеренные нарушения двигательной сферы или выраженные изменения в психической сфере) [1, 9].

Цель исследования: на современном этапе оценить КЖ пациентов с АГ трудоспособного возраста г. Красноярска с учетом половой принадлежности, приема и эффективности АГТ.

#### Материалы и методы исследования

Характеристика исследования. Работа выполнена в рамках многоцентрового наблюдательного исследования Эпидемиология Сердечно-Сосудистых заболеваний в регионах Российской Федерации -2012 «ЭССЕ РФ-2012» в соответствии с этическими положениями Хельсинской декларации и Национальным стандартом Российской Федерации «Надлежащая клиническая практика Good Clinical Practice (GCP)» ГОСТ Р52379-2005. У каждого обследуемого было получено письменное информированное согласие на его прохождение. Исследование было одобрено локальным этическим комитетом Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Красноярский государственный медицинский университет им. проф. В.Ф. Войно-Ясенецкого» Министерства здравоохранения Российской Федерации (протокол № 66 от 15.12.2015). Минимальный объем репрезентативной выборки рассчитывался по формуле (M. Bland, 2000) с учетом частоты АГ, полученной для г. Красноярска в предыдущих эпидемиологических исследованиях (Штарик С.Ю., 2010) [14, 15, 16]. За стандарт принята Европейская структура населения в возрастном диапазоне 25-64 лет.

Характеристика пациентов. Критерии включения: все взрослые лица в возрасте от 25 до 64 лет. Критерии исключения: 1) лица моложе 25 лет и старше 64 лет; 2) лица, проживающие в общежитиях, поскольку среди них миграция много больше, чем у «обычного» населения.

Обследование пациентов. Оценка КЖ проводилась с использованием валидизированной русской версии опросника EuroQol-5D - EQ-5D, которая состоит из двух частей [1]. Первая включает 5 компонентов, отражающих повседневную сферу человека: 1 - активность в повседневной жизни (UA - usually activity), 2 – передвижение в пространстве (MO mobility), 3 – самообслуживание (SF – self care), 4 - боль и дискомфорт (PD - pain and discomfort), 5 – тревога и депрессия (AD – anxiety and depression). Для каждого из компонентов имеется три степени выраженности нарушения: 1 – отсутствие нарушений; 2 – нарушения умеренной степени; 3 – выраженные нарушения. Опросник позволяет получить 245 возможных состояний, выраженных 5-значным кодом (например, 21211 - имеются некоторые нарушения в повседневной активности и самообслуживании) [1, 9, 13]. Вторая часть опросника – VAS-шкала (от англ. «visual analogue scale» – визуально-аналоговая шкала (ВАШ)), или «термометр здоровья». Представляет собой вертикальный отрезок, градуированный от 0 до 100 баллов в зависимости от состояния респондента: отметка «0» отождествляет наихудшее состояние обследуемого, отметка «100» – наилучшее, которое можно себе представить. Таким образом, респонденту предлагается поставить отметку на шкале, отражающую его состояние здоровья на момент интервьюирования

Рассчитывали значение «индекса качества жизни» EQ-VAs – интегрального взвешенного коэффи-

циента, соотнесенного с популяцией при помощи специального калькулятора EQ-5D index calculator с учетом состояния, полученного в 1-й части опросника. Процедура преобразования подробно описана на сайте разработчиков EQ-5D-опросника [17].

Измерение АД производили на правой руке с точностью до 2 мм рт. ст. двукратно с интервалом 5 мин в положении сидя. В анализ включали среднее значение из 2 измерений. За АГ принимали уровень АД≥140/90 мм рт. ст. или АД<140/90 мм рт. ст. или АД<140/90 мм рт. ст. или разделены на 4 группы 1-я – лица без АГ; 2-я – пациенты с АГ, не получающие АГТ; 3-я – пациенты с АГ, получающие АГТ и имеющие повышенный уровень АД; 4-я – лица с АГ, имеющие уровень АД<140/90 мм рт.ст. на фоне приема АГТ.

Статистическая обработка данных. Для проверки нормальности распределения выборки применялся критерий Колмогорова-Смирнова с поправкой Лиллиефорса. Поскольку во всех случаях распределение было отличным от нормального, количественные данные представлялись в виде медианы (Ме) и межквартильного диапазона [С25;С75], где С25 - 25-й процентиль, С75 – 75-й процентиль за 4 анализируемые декады жизни (25-34, 35-44 лет и т.д.). Статистическую значимость различий между независимыми группами при проверке нулевой гипотезы оценивали согласно критерию Манна-Уитни-Вилкоксона. В случае дихотомических признаков в независимых группах применялся критерий х2 Пирсона. Критический уровень статистической значимости при проверке нулевой гипотезы принимали при 95 % уровне значимости (p<0,05). При множественных парных сравнениях групп критический уровень значимости учитывался с поправкой Бонферрони, рассчитываемой по формуле р'= р/п, где р' – искомый уровень значимости, р – 95 %-й уровень значимости, п – количество групп сравнения [5]. Статистическая обработка полученных данных проводилась с использованием прикладных программ SPSS version 23 (США) и электронных таблиц Microsoft Excel.

### Результаты исследования и их обсуждение

В конечном итоге из пациентов 4 городских поликлиник в исследовании приняли участие 1123 человека: 36,4% мужчин (n=409) и 63,5% женщин (n=714). Возраст мужчин составил 41 [32; 53] лет, возраст женщин – 46 [34; 55] лет. Из общего числа обследованных АГ диагностирована у 44,2% лиц: 52,1% мужчин (n=213) и 39,6% женщин (n=283), p=0,000. Это дало право заключить, что частота АГ среди взрослого населения в г. Красноярске сопоставима со средней по РФ [4]. Охваченность АГТ оказалась равной 58% (n=273) от числа всех лиц с АГ (45 % мужчин и 68 % женщин, p=0,000), из них лишь 31% (n=89) лечился эффективно (24% мужчин vs 35% женщин, p=0.067).

Анализ КЖ респондентов согласно EQ-5D опросника показал наличие проблем со здоровьем той или иной степени у пациентов с АГ. Выраженные нарушения отме-

тили 14 человек (2.8% от числа лиц с  $A\Gamma$ ): 1 человек – в повседневной активности, 7 в оценке боли и дискомфорта и 6 – в оценке психической сферы. Статистических различий в крайней степени нарушения здоровья между пациентами с АГ и без АГ выявлено не было (р>0,05). Умеренные ограничения в повседневной деятельности отметили 71 пациент с  $A\Gamma$  (14,3%), в подвижности – 156 человек (31,5%) и в самообслуживании – 24 (4,8%). Умеренные нарушения в ноцицептивной сфере (PD) испытывали 172 пациента с АГ (34,7%) и 163 пациента (32,9%) – в психической сфере. В целом умеренные нарушения в зависимости от анализируемого компонента встречались значимо чаще среди пациентов с  $A\Gamma$  в сравнении с лицами без  $A\Gamma$  (p<0,05). Исключение составили нарушения по ADкомпоненту опросника (р=0,182).

Анализ КЖ пациентов с АГ с учетом половой принадлежности показал, что среди женщин значимо чаще, чем среди мужчин встречались умеренные нарушения повседневной активности (19,1% vs 8,0%, p=0.001) и подвижности (40,6% vs 19,2%, р=0,000). Женщины сильнее, чем мужчины были восприимчивы к боли и дискомфорту умеренной степени (42,0% vs 24,9%, р=0,000), а также к аффективным расстройствам (44,7% vs 16,9%, p=0,000). Гендерных различий в умеренных нарушениях самообслуживания мы не обнаружили (5,3% vs 4,2%, p=0,733). Таким образом, согласно первой части EQ-5D опросника, КЖ у пациентов с АГ было значимо ниже среди женщин (за исключением способности к самообслуживанию).

Задачей следующего этапа анализа стала оценка КЖ пациентов с АГ с учетом «индекса качества жизни» EQ-VAs. Для этого состояние каждого пациента согласно опроснику шифровалось в виде 5-значного кода, которому соответствовало определенное значение индекса EQ-VAs в калькуляторе EQ-5D index calculator. Идентификация каждого значения EQ-VAs индекса проходила с учетом климатогеографического положения, пола, возраста, уровня образования, наличия сопутствующей патологии [2].

Для мужчин было характерно более высокое значение индекса EQ-VAs по сравнению с женщинами (EQ-VAs мужчин = 1,0 [0,84; 1,0] vs EQ-VAs женщин = 0,84 [0,8; 1,0], p=0,000). У лиц без АГ значение индекса EQ-VAs было выше, чем у лиц с АГ (1,0 [0,83; 1] vs 0,84 [0,8; 1,0], p=0,000). Среди мужчин с АГ значение индекса EQ-Vas было значимо выше, чем среди женщин с АГ (1,0 [0,83; 1,0] vs 0,84 [0,77; 1,0], p=0,000). Это еще раз свидетельствовало

о том, что  $A\Gamma$  снижает КЖ лиц трудоспособного возраста, причем КЖ у женщин с  $A\Gamma$  ниже, чем у мужчин с  $A\Gamma$ .

Далее все лица с АГ были разделены на 3 группы с учетом приема и эффективности АГТ (таблица).

тором, влияющим на КЖ пациентов с АГ, являлся факт приема гипотензивных препаратов, а не эффективность лечения.

Статистически значимых различий показателя EQ-VAs в группах пациентов, не принимающих АГТ, принимающих АГТ

Оценка качества жизни пациентов с учетом пола, наличия  $A\Gamma$ , а также приема и эффективности  $A\Gamma T$ 

		Пациенты с АГ			
Показатель	Группа 1 – лица без АГ	Группа 2 – не лечатся	Группа 3 – неэффективно лечатся	Группа 4 – эффективно лечатся	P*
	n=627	n=209	n=198	n=89	
	Me [C <sub>25</sub> ;C <sub>75</sub> ]	Me [C <sub>25</sub> ;C <sub>75</sub> ]	$Me \\ [C_{25}; C_{75}]$	Me [C <sub>25</sub> ;C <sub>75</sub> ]	
Общая выборка					
индекс здоро- вья	1,0 [0,83; 1,0]	1,0 [0,83; 1,0]	0,84 [0,78; 1,0]	0,84 [0,77; 1,0]	$\begin{array}{c} p_{12} = 0.890 \ p_{13} = 0.000 \\ p_{14} = 0.008 \ p_{23} = 0.000 \\ p_{24} = 0.000 \ p_{34} = 0.369 \end{array}$
VAS-шкала, баллы	75 [70; 80]	74 [60; 80]	65 [50; 70]	60 [50; 70]	$\begin{array}{c} p_{12} = 0.137 \ p_{13} = 0.000 \\ p_{14} = 0.000 \ p_{23} = 0.000 \\ p_{24} = 0.000 \ p_{34} = 0.629 \end{array}$
Мужчины					
Показатель	1	2	3	4	P*
	n=196	n=117	n=73	n=23	
индекс здоро- вья	1,0 [0,84; 1,0]	1,0 [0,84; 1,0]	1,0 [0,82; 1,0]	0,85 [0,8; 1,0]	$\begin{array}{c} p_{12} = 0.792 \ p_{13} = 0.053 \\ p_{14} = 0.022 \ p_{23} = 0.149 \\ p_{24} = 0.044 \ p_{34} = 0.394 \end{array}$
VAS-шкала, баллы	77 [70; 85]	75 [70; 85]	70 [60; 80]	70 [60; 85]	$\begin{array}{c} p_{12} = 0.726 \ p_{13} = 0.000 \\ p_{14} = 0.342 \ p_{23} = 0.000 \\ p_{24} = 0.466 \ p_{34} = 0.183 \end{array}$
Женщины					
Показатель	1	2	3	4	P*
	n=431	n=92	n=125	n=66	1
индекс здоро- вья	1,0 [0,83; 1,0]	0,85 [0,79; 1,0]	0,82 [0,76; 1,0]	0,83 [0,76; 0,85]	$\begin{array}{c} p_{12} = 0.151 \ p_{13} = 0.000 \\ p_{14} = 0.000 \ p_{23} = 0.011 \\ p_{24} = 0.015 \ p_{34} = 0.991 \end{array}$
VAS-шкала, баллы	75 [70; 80]	70 [60; 80]	60 [50; 70]	60 [50; 70]	$\begin{array}{c} p_{12} = 0,004 \ p_{13} = 0,000 \\ p_{14} = 0,000 \ p_{23} = 0,000 \\ p_{24} = 0,000 \ p_{34} = 0,508 \end{array}$

<sup>\* –</sup> р <0,0125 при сравнении двух групп по критерию Манна-Уитни.

У пациентов с АГ, не принимающих лечение, показатель индекса EQ-VAs был значимо выше, чем у лиц, лечащихся как неэффективно (1,0 [0,83; 1,0] vs 0,84 [0,78; 1,0], p=0,000), так и эффективно (1,0 [0,83; 1,0] vs 0,84 [0,77; 1,0], p=0,000). Полученные данные говорят о неудовлетворенности пациентов назначаемым лечением. Пациенты, принимающие АГТ, между собой по данному показателю значимо не различались (0,84 [0,78; 1,0] у неэффективно леченых vs 0,84 [0,77; 1,0] у эффективно леченых, p=0,369). Таким образом, ключевым фак-

как неэффективно, так и эффективно среди мужчин мы не выявили. Совершенно иные результаты были получены для женщин. Различия индекса EQ-Vas среди женщин без  $A\Gamma$  и женщин с  $A\Gamma$ , не принимающих  $A\Gamma T$ , были статистически незначимы (1,0 [0,83; 1,0] vs 0,85 [0,79; 1,0], p=0,151). Однако среди женщин без  $A\Gamma$  величина данного показателя была значимо выше в сравнении с женщинами с  $A\Gamma$ , получающими  $A\Gamma T$  (1,0 [0,83; 1,0] vs 0,82 [0,76; 1,0], p=0,000 в сравнении с неэффективно леченными и 1,0 [0,83; 1,0] vs 0,83 [0,76; 0,85], p=0,000 в сравнении

с эффективно лечеными). Иными словами, как только пациентки с АГ начинали принимать лечение, их КЖ уменьшалось по сравнению с пациентками без АГ. Данная зависимость вполне закономерна, так как прием любого препарата ассоциирован с финансовыми затратами на его приобретение, а сам факт приема лекарства в сознании пациента ассоциируется с признанием себя больным. Однако внутри группы пациенток с АГ взаимоотношения оказались сложнее. Значение индекса EQ-Vas среди пациенток с АГ, не принимающих терапию, было статистически сопоставимо с данным показателем эффективно леченых пациенток с АГ (0.85 [0.79; 1.0] vs 0.83 [0.76; 0.85], p=0.015),но значимо выше, чем у неэффективно леченых пациенток с АГ  $(0.85\ [0.79;\ 1.0])$  vs 0.82 [0.76; 1.0], p=0.01). Различия показателей между пациентками, получающими лечение, были незначимы (р=0,991). Из этого следовало, что эффективность АГТ не повышала КЖ пациенток с АГ, а отсутствие целевого уровня на фоне терапии (прием препаратов «вхолостую») снижало КЖ таких пациенток.

Результаты оценки VAs-шкалы по EQ-5D-термометру показали, что у пациентов с АГ среднее значение было значимо ниже, чем у лиц без АГ (70 [52; 80] баллов vs 75 [70; 80] баллов, p=0,000). Среди пациентов с АГ лица, не получающие АГТ, имели балл, сопоставимый с баллом пациентов без AΓ (74 [60; 80] vs 75 [70; 80], p=0,137), но более высокий по сравнению с пациентами, получающими терапию (р<0,001). Среди пациентов, лечащихся по поводу АГ как неэффективно, так и эффективно, средние значения по VAs-шкале были статистически сопоставимы (65 [50; 70] баллов vs 60 [50; 70] баллов, p=0,629). У мужчин значимые различия наблюдались между неэффективно лечащимися пациентами с АГ со всеми группами (табл.), в то же время пациенты без АГ и эффективно леченые пациенты с АГ были статистически сопоставимы по среднему значению, то есть в данном случае у мужчин КЖ снижало отсутствие эффективности АГТ. Среди женщин прослеживалась статистически значимая закономерность, аналогичная взаимоотношениям в общей популяции.

Обзор литературы, посвященной данной проблеме, свидетельствует о том, что пациенты с АГ могут не осознавать и отрицать необходимость медикаментозной коррекции АД в силу малого количества симптомов заболевания, особенно на его ранних стадиях [12]. Поэтому, КЖ таких лиц при приеме АГТ будет ниже. Важную роль играет количество и кратность приема

препаратов, их стоимость, отсутствие навыков профилактического консультирования врача и т.д. [18, 19]. Кроме того, по данным С.Ю. Штарик и др., прием АГТ оказывает негативное влияние на психическое состояние пациентов с АГ, поэтому КЖ у них может быть ниже, чем у пациентов, не принимающих лечение [14]. Одномоментность проведенного исследования не дает нам права изучать причинно-следственные отношения. Вместе с тем, очевидно, что на современном этапе имеет место неудовлетворенность пациентов с АГ назначаемым лечением. Таким образом, каждый пациент с АГ требует индивидуализации лечения. Возможно, в недалеком будущем успехи персонализированной медицины помогут решить этот вопрос. Например, открытие мутаций в генах СҮР2С9 и VKORC1, кодирующих ферменты метаболизма варфарина, позволило уже сегодня облегчить коррекцию дозы препарата у пациентов с лабильным международным нормализованным отношением (МНО), существенно повышая КЖ таких пациентов [6].

Заключение. Резюмируя вышеизложенное, можно сделать вывод, что при появлении АГ КЖ снижается как у мужчин, так и у женщин. Наличие АГ усугубляет основные составляющие КЖ пациентов (повседневная активность, передвижение, самообслуживание, восприятие боли), причем на женщин негативное влияние заболевания выражается сильнее, чем на мужчин. Одним из факторов, снижающих КЖ пациентов с АГ, является прием АГТ. Повышение мотивации пациента к приему АГТ и здоровому образу жизни, изменение стратегии терапии (включение фиксированных комбинаций, уменьшение кратности приема лекарств), учет побочных явлений, то есть индивидуальный подход со стороны врача к каждому пациенту сможет повысить КЖ таких пациентов. Свою статью мы хотим завершить словами выдающегося ученого, основоположника профилактической медицины в России, Матвея Яковлевича Мудрова: «Одна и та же болезнь, но у двух разных больных требует весьма разного подхода».

- 1. Амирджанова В.Н., Эрдес Ш.Ф. Валидация русской версии общего опросника EuroQol-5D (EQ-5D) // Научнопрактическая ревматология. 2007. №3. С. 69–76. DOI: 10.14412/1995–4484–2007–691.
- 2. Баланова Ю.А., Концевая А.В., Шальнова С.А., Деев А.Д., Капустина А.В., Евстифеева С.Е., Муромцева Г.А., Имаева А.Э., Бойцов С.А. Качество жизни лиц с артериальной гипертензией в России есть ли связь со статусом лечения (по данным популяционного исследования ЭССЕ-РФ) // Российский кардиологический журнал. 2016. (9):7–13. DOI: 10.15829/1560–4071–2016–9–7–13.

- 3. Баранова Е.И. Приверженность к лечению пациентов с артериальной гипертензией... Как исправить ситуацию? Второе в этом году заседание кардиоклуба «Пульс» // Фармацевтический вестник. 2010. N. 11. C. 585.
- 4. Бойцов С.А., Баланова Ю.А., Шальнова С.А., Деев А.Д., Артамонова Г.В., Гатагонова Т.М., Дупляков Д.В., Ефанов А.Ю., Жернакова Ю.В., Конради А.О., Либис Р.А., Минаков А.В., Недогода С.В., Ощепкова Е.В., Романчук С.А., Ротарь О.П., Трубачева И.А., Чазова И.Е., Шляхто Е.В. Артериальная гипертония среди лиц 25–64 лет: распространенность, осведомленность, лечение и контроль. По материалам исследования ЭССЕ // Кардиоваскулярная терапия и профилактика. 2014. Т. 13. №. 4. С. 4–14.
- 5. Гржибовский А. М. Анализ трех и более независимых групп количественных данных // Экология человека. 2008. №. 3. C.48—57.
- 6. Зотова И. В., Никитин А.Г., Фаттахова Э.Н., Бровкин А.Н., Ходырев Д.С., Лаврикова Е.Ю., Исаева М.Ю., Косухина А.С., Носиков В.В., Затейщиков Д.А. Влияние полиморфизма генов СҮР2С9 И VKORC1 на безопасность терапии варфарином // Клиническая практика. 2013. №4. С. 3—10.
- 7. Козловский В.И., Симанович А.В. Приверженность к терапии у пациентов с артериальной гипертензией II степени. Обзор литературы и собственные данные // Вестник ВГМУ. -2014. № 12(2). С. 6-16.
- 8. Котов М.С., Подолужный В.И. Оценка качества жизни пациентов, связанного со здоровьем // Медицина в Кузбассе. 2007. N2 3. C. 15–18.
- 9. Лыткина К.А., Сидорова Л.В., Воробьев П.А. и др. Качество жизни больных остеоартрозом // Проблемы стандартизации в здравоохранении. -2007. № 5. С. 54-60.
- 10. Новик А.А., Ионова Т.И., Кайнд П. Концепция исследования качества жизни в медицине // СПб.: ЭЛБИ, 1999.-140 с.

- 11. Оганов Р.Г., Гиляревский С.Р., Агеев Ф.Т. и др. Как улучшить приверженность к лечению пациента с артериальной гипертензией // Здоровье Украины. 2008. № 9. С.47—49.
- 12. Парахонский А.П. Оценка качества жизни больных артериальной гипертонией // Фундаментальные исследования. 2006. №12. С. 33–35.
- 13. Сизова Л.В. Оценка качества жизни в современной медицине // Научно-практическая ревматология. -2003. -№ 2. -C. 38–46.
- 14. Штарик С.Ю., Петрова М.М., Гарганеева Н.П. Некоторые аспекты коморбидности тревожно-депрессивных расстройств и артериальной гипертензии // Сибирский медицинский журнал. 2009. Т. 24, №. 4–2. С. 46–48.
- 15. Штарик С.Ю., Петрова М.М., Гарганеева Н.П. Эпидемиология тревожно-депрессивных расстройств среди взрослого населения крупного индустриального города Восточной Сибири // Сибирский вестник психиатрии и наркологии. -2009.-T.57.-N26. -C.18-22.
- 16. Bland J.M., Peacock J. Statistical questions in evidence-based medicine. Oxford University Press, 2000.
- 17. Calculating the U.S. Population-based EQ-5D Index Score. Research Initiative in Clinical Economics. [Electronic resource]. Agency for Healthcare Research and Quality, Rockville, MD. URL: http://www.ahrq.gov/rice/EQ5Dscore.htm.
- 18. Chapman R.H., Benner J.S., Petrilla A.A., Tierce J.C., Collins S.R., Battleman D.S., Schwartz J.S. Predictors of adherence with antihypertensive and lipid-lowering therapy // Arch Intern Med. 2005 May. Vol. 165, N 10. P. 1147–1152.
- 19. Determinants of persistence in hypertensive patients treated with Irbesartan: results of a postmarketing survey / M. Burnier [et al.] // BMC Cardiovasc. Disords. 2005. N 5. P.13.

УДК 37.026.5

# ИННОВАЦИОННЫЕ ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ В ПОСЛЕДИПЛОМНОМ ОБУЧЕНИИ ВРАЧЕЙ ЭКСПЕРТИЗЕ ВРЕМЕННОЙ НЕТРУДОСПОСОБНОСТИ

Петрунько И.Л., Каретникова В.М., Сверлик И.С.

ГБОУ ДПО «Иркутская медицинская академия последипломного образования», Иркутск, e-mail: petrunkoirina@mail.ru

В статье рассматриваются вопросы внедрения в преподавание экспертизы временной нетрудоспособности и медико-социальной экспертизы на циклах повышения квалификации врачей и фельдшеров инновационных педагогических технологий, таких как кейсы, мозговой штурм, метод проектов. Даются характеристика и примеры их применения. Авторами на основе оценки слушателями делаются выводы об эффективности внедренных новых педагогических методик в плане формирования профессиональных, профессионально-социальных, коммуникативных, информационных, когнитивных новых компетенций, необходимых для качественного проведения экспертизы временной нетрудоспособности и направления на медико-социальную экспертизу. Актуальность статьи связана с отсутствием методик применения инновационных педагогических технологий в преподавании экспертизы временной нетрудоспособности и медико-социальной экспертизы при выраженной потребности в них вследствие сложности этого вида деятельности лечащих врачей, несовершенства нормативных документов.

Ключевые слова: обучение экспертизе временной нетрудоспособности, профессиональная компетентность врачей, кейс-технологии, мозговой штурм, метод проектов

## INNOVATIVE PEDAGOGICAL TECHNOLOGIES IN THE POSTGRADUATE TRAINING DOCTORS TO EXAMINATION TEMPORARY DISABILITY, MEDICAL AND SOCIAL EXPERTISE

### Petrunko I.L., Karetnikova V.M., Sverlik I.S.

Irkutsk Medical Academy of Postgraduate Education, Irkutsk, e-mail: petrunkoirina@mail.ru

The article addresses issues the teaching expertise of temporary disability, medical and social examination on cycles of training physicians with innovative teaching techniques, such as case-method, brainstorming, project method. There are characteristics and examples of their application. The authors make conclusions about the effectiveness of the introduction of new teaching methods in terms of the formation of professional, vocational and social, communication, information, new cognitive skills required for qualitative examination of temporary disability, and referral to medical and social expertise based on the evaluation of listeners. The relevance of the article is the lack of methods of application of innovative pedagogical technologies in teaching expertise of temporary disability and medico-social examination and severe need for them because of the complexity of the activities of physicians, imperfection of normative documents.

Keywords: training expertise of temporary disability, the professional competence of physicians, case-technology, brainstorming, project method

Согласно современной парадигме сутью образования становится самообразование, т.е. положение о том, что невозможно научить, можно только научиться [4].

Это особенно актуально для подготовки лечащих врачей по экспертизе временной нетрудоспособности (ЭВН), к которой относится и решение вопроса о направлении граждан на медико-социальную экспертизу (МСЭ), в связи с постоянно изменяющимися нормативными документами по этим видам медицинской деятельности.

ЭВН является разделом деятельности любого лечащего врача или фельдшера, в котором до сих пор встречаются серьезные экспертные ошибки. Поэтому последипломное обучение по вопросам ЭВН и МСЭ является важной задачей.

Согласно статье 59 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. №323ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Рос-

сийской федерации» ЭВН проводит лечащий врач или зубной врач и фельдшер. Ее целью является определение способности работника осуществлять трудовую деятельность, необходимости и сроков временного или постоянного перевода работника по состоянию здоровья на другую работу, а также принятия решения о направлении гражданина на медико-социальную экспертизу. Указанное подчеркивает социальную значимость ЭВН, ее связь с медико-социальной экспертизой (МСЭ), которая проводится федеральными учреждениями МСЭ Минтруда России на основе оценки ограничений жизнедеятельности, вызванных стойким расстройством функций организма в целях определения потребностей освидетельствуемого лица в мерах социальной защиты, включая реабилитацию. ЭВН также обеспечивает социальную защищенность граждан путем установления временной нетрудоспособности, выплаты затем пособия учреждениями фонда социального страхования.

Литературы по применению инновационных педагогических технологий в преподавании ЭВН и МСЭ нами не найдено.

Целью работы была разработка и внедрение в преподавание ЭВН и МСЭ инновационных педагогических технологий, таких как кейсы, мозговой штурм, метод проектов.

### Материалы и методы исследования

Для достижения этой цели нами использовались следующие методы исследования: изучение и анализ психолого-педагогической, научно — методической литературы по инновационным педагогическим технологиям; изучение отечественного и зарубежного опыта по их применению в преподавании, беседы с лечащими врачами (фельдшерами); педагогический эксперимент, анкетирование слушателей по удовлетворенности обучением.

## Результаты исследования и их обсуждение

На кафедре медицинской экспертизы Иркутской государственной медицинской академии последипломного образования ежегодно проходят обучение на циклах повышения квалификации и семинарах более 300 врачей и фельдшеров. Следует отметить, что в России имеется только 3 таких кафедры.

К сожалению, унифицированная программа последипломного обучения врачей по врачебно-трудовой экспертизе (М., 1992 г., утвержденная Минздравом России) значительно устарела, как и само название этого вида экспертизы. Изменились и постоянно меняются нормативные документы по ЭВН и МСЭ. В связи с этим нами были разработаны модифицированные учебные планы циклов тематического усовершенствования по ЭВН и МСЭ.

Целью обучения на циклах повышения квалификации на кафедре является освоение слушателями новых (для себя) знаний, умений, навыков и компетенций по ЭВН и МСЭ. Под компетенцией в данном случае мы понимаем характеристику требований к лечащему врачу или фельдшеру, которые позволят стать ему компетентным в ЭВН и МСЭ, осуществлять эту медицинскую деятельность без дефектов[1,3,6].

При преподавании вопросов экспертизы подчеркивается, что особенностью проведения ЭВН лечащим врачом медицинской организации является его не только дисциплинарная, но и материальная ответственность за допущенные дефекты. Дело в том, что п. 7 статьи 59 Федерального закона от 21 ноября 2011 г. №323ФЗ «Об основах охраны здоровья граждан в Российской федерации»

Фонд социального страхования Российской Федерации в целях оценки обоснованности расходования средств обязательного социального страхования на выплату пособий по временной нетрудоспособности в порядке, установленном уполномоченным федеральным органом исполнительной власти (Минздравом России), вправе осуществлять проверку соблюдения порядка выдачи, продления и оформления листков нетрудоспособности. В статье 4.2 ФЗ от 29 декабря 2006 года N 255-ФЗ «Об обязательном социальном страховании на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством» в правах и обязанностях страховщика (Фонда социального страхования) указано «не принимать к зачету в счет уплаты страховых взносов расходы на выплату страхового обеспечения застрахованным лицам, произведенные страхователем с нарушением законодательства РФ об обязательном социальном страховании на случай временной нетрудоспособности и в связи с материнством, не подтвержденные документами, произведенные на основании неправильно оформленных или выданных с нарушением установленного порядка документов, предъявлять иски к медицинским организациям о возмещении суммы расходов на страховое обеспечение по необоснованно выданным или неправильно оформленным листкам нетрудоспособности». Иски по дефектам одного врача составляют суммы до 70-80 тыс. рублей в год. Возмещение указанных сумм производится виновным лечащим врачом досудебно, т.к. в противном случае по регрессивному иску к виновному со стороны медицинской организации по решению суда он будет оплачивать еще и суммы судебных расходов. Таким образом, предупреждение дефектов в ЭВН – важнейшая задача обучения.

Используются следующие формы проведения занятий: лекции, семинары, практические занятия. На всех занятиях применяются компьютерные программы презентаций.

Практика ЭВН требует активных, нестандартных, развивающих вовлеченность слушателей в процесс обучения, подходов. Вот почему вместо простой передачи знаний, умений, навыков от преподавателя к врачу и фельдшеру приоритетной целью последипломного медицинского образования становится развитие способности слушателей самостоятельно ставить учебные цели, проектировать пути их реализации, контролировать и оценивать свои достижения, иначе говоря, умение учиться.

Все преподаватели кафедры неоднократно проходили обучение по педагогике, организуемое администрацией академии, где преподавались инновационные педагогические технологии последипломного медицинского образования. Благодаря этому, на кафедре разработаны и внедрены в учебный процесс такие современные методики преподавания как кейс-технологии, мозговой штурм, метод проектов.

Кейс-технология – изучение явлений, общих закономерностей на основе анализа конкретных ситуаций при коллективном обсуждении вариантов решения. Кейс-технологии формируют и развивают учебно-информационную профессиональную и коммуникативную (социальную) компетенции [2].

На кафедре за последние 5 лет разработаны и применяются на практических занятиях и семинарах по ЭВН кейсы как эффективные технологии обучения. Их актуальность продиктована неоднозначностью трактования в некоторых нормативных документах по ЭВН правовой регламентирующей информации или отсутствие учета всех возможных экспертных ситуаций (например, в Приказе Минздрава России от 29.09.2011 №624н, Приказе Минтруда России от 17.12.2015 № 1024 н). Использование в таких ситуациях кейсов позволяет на конкретно описанной модели реальной ситуации (взятой из практики медицинских организаций) провести анализ действующих нормативных документов, выявить проблему их использования, выработать грамотное экспертное решение и создать шаблон оформления учетной экспертной документации. На примере кейсов с различными экспертными ситуациями обучающиеся самостоятельно формируют навык грамотного оформления листков нетрудоспособности, заключений и протоколов врачебной комиссии. Наглядность практических примеров предлагаемых экспертных кейсов позволяет овладеть навыками экспертной работы в медицинской организации каждому врачу-слушателю. При решении кейсов обучающиеся сочетают свои теоретические знания основ ЭВН и МСЭ и практическое их использование. Кейсы просты и понятны, при этом создают условия для обсуждения между учащимися с разным экспертным опытом (лечащий врач, заведующий отделением, заместитель главного врача по экспертной работе).

Также коллективное обсуждение в целях вынесения грамотного экспертного решения необходимо в процессе проблемного обучения по методу мозгового штурма. Врачи должны научиться обозначать проблему и найти пути ее решения [7].

Преподаватель или слушатели формулируют учебную проблему. Слушатели вы-

двигают разные, порой абсурдные идеи. Затем совместно из этих идей отбираются лучшие. В таком занятии важно, что повышение квалификации по ЭВН проходят одновременно врачи различных специальностей и должностей. Это способствует генерации разноплановых идей решения сложной, нередко конфликтной, клинико-экспертной задачи. В сложном случае экспертизы важны ни столько креативные предположения, сколько симбиоз знаний нормативно-правовой документации с клиническим опытом участников «круглого стола». В итоге анализ всех представленных вариантов заключения экспертизы формирует наиболее оптимальное для пациента решение и рекомендации, например, по вопросам его трудоспособности, реабилитации.

Метод проекта — это модель будущего, т.е. прототип, прообраз какого-либо объекта, вида деятельности. Метод учебных проектов — это система обучения, при которой врачи приобретают знания в процессе планирования и выполнения постоянно усложняющихся практических заданий — проектов. Метод предполагает:

- самостоятельный выбор пути решения задачи и личностную мотивацию выполнения проекта;
- креативность, связанную с постановкой проблемы и поисками путей решения, что активизирует мыслительную деятельность слушателя;
- технологичность деятельности, что способствует подготовке врача к последующей профессиональной деятельности;
- диалогический характер деятельности, который проявляется как в ходе групповых форм учебной деятельности, так и в форме общения с преподавателем, который в этом случае выполняет роль консультанта;
- коллективный характер учебной деятельности, позволяющий слушателям объединяться по интересам; обеспечивать разнообразие видов ролевой деятельности, обязательность и ответственность при выполнении заданий; способствует развитию коммуникативных навыков;
- практическую направленность на получение результатов;
- интегративность знаний из различных предметных областей.

Таким образом, метод проектов является средством создания в ходе обучения условий и ситуаций деятельности, максимально приближенных к реальным, способствует освоению способов деятельности, составляющих самостоятельную, познавательную, коммуникативную и информационную компетенции [5].

Иногда в практике медицинских организаций определенного профиля выявляются однотипные дефекты экспертной работы. Не всегда это связано с правовой профессиональной некомпетентностью. Поиск преодоления, предотвращения таковых экспертных проблем, ошибок выливается в процессе обучения в метод проектов. В начале цикла тематического усовершенствования обучающимся предлагается выбрать для себя (своей рабочей группы) определенную экспертную задачу из своей практики и проработать ее подробное решение. Метод проектов имеет конкретно поставленную цель, к которой должны прийти участники, спланировав каждый «шаг» (этап) предотвращения экспертных ошибок. Сложность данного метода при обучении ЭВН и МСЭ заключается в строгом законодательном ограничении выносимых заключений, используемых в работе. Однако практика показала, что сами слушатели цикла повышения квалификации четко знают «свои» проблемные стороны экспертной работы и поиск их преодоления важен, в том числе и с финансовой стороны. Например, на одном цикле врачи нескольких медицинских организаций небольшого города разработали метод-проект объединения всех учреждений здравоохранений в единую электронную сеть по контролю выдачи листков нетрудоспособности пациентам. Проблемой их региона была неоднократная встречаемость выдачи листков нетрудоспособности одному пациенту разными медицинскими организациями при имеющихся незаконченных случаях. Это приводило к перерасходу бланков листков нетрудоспособности, повторным представлениям пациента на врачебную комиссию для оформления их дубликатов ввиду испорченных листков, необходимости разбора этих экспертных ситуаций и недовольству граждан в связи с тем, что им приходится тратить много времени, что они не могут своевременно получить пособие по временной нетрудоспособности. Обучаясь одновременно, председатели врачебных комиссий медицинских организаций, представленных в регионе, самостоятельно разработали проект с определением его материальной стоимости и выгоды его внедрения. Это привело к удовлетворенности их самих найденным решением и готовности к внедрению в медицинских организациях.

Слушатели (врачи и фельдшеры) после прохождения циклов повышения квалифи-

кации заполняют специальные электронные анкеты по разным аспектам удовлетворенности обучением. При анализе итогового анкетирования слушателей на кафедре медицинской экспертизы установлена высокая оценка применяемых инновационных педагогических технологий.

Выводы. Благодаря внедрению инновационных педагогических технологий (кейс-технологий, мозгового штурма, метода проектов) в процесс обучения на циклах повышения квалификации на кафедре медицинской экспертизы формируются следующие ключевые компетенции слушателей: профессиональные (знания и умения осуществления ЭВН), профессионально-социальные (способность брать на себя ответственность за экспертные решения, осознавать меру ответственности за них, участвовать в совместном принятии решений, регулировать конфликты с пациентами досудебно), компетенции, необходимые для общения с пациентами разных слоев населения, культур, религий, коммуникативные компетенции (владеть монологической и диалогической речью, навыками дискутирования), компетенции, связанные с возникновением информационного общества (владение информационно-коммуникативными технологиями, критическим мышлением), когнитивные компетенции (творческая инициатива, готовность учиться в процессе всей жизни).

- 1. Арабидзе Г.Г., Киденцова С.И. Тенденции развития оценки и компетенций по профильным дисциплинам медицинских специальностей высшего профессионального образования // Медицинское образование и профессиональное развитие. 2012. № 2. С. 57–64.
- 2. Беспалько В.П. Педагогика и прогрессивные технологии обучения. М.: Изд-во института профессионального образования Министерства образования России, 1995. 336 с.
- 3. Куршев В.В. Новое образовательное медицинского пространство важнейший фактор подготовки компетентного специалиста // Медицинское образование-2013: сборник тезисов. М., 2013. С. 280–282.
- 4. Мельникова И.Ю., Романцов М.Г. Обучение врачей: новые педагогические парадигмы // Подготовка врачей и провизоров в условиях реформирования профессионального образования: материалы конференции. Уфа, 2013. С. 11–13.
- 5. Петруничева О.Ж. Совершенствование методики обучения применению информационных систем (на примере обучения студентов медицинских специальностей): Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 2009. – 19 с.
- 6. Равен Дж. Компетентность в современном обществе / пер. с англ. М.: Когито-Центр, 2002. 396 с.
- 7. Яковлева, Н.О. Педагогическое проектирование инновационных систем: дис. ... д-ра пед. наук. Челябинск, 2003 355 с

УДК 669.002.68+016.628.4

### ОСАЖДЕНИЕ МЫШЬЯКА И ЖЕЛЕЗА ИЗ ПРОМЫШЛЕННЫХ ОТХОДОВ (ШТЕЙНА И ШЛАКА) КАДАМЖАЙСКОГО СУРЬМЯНОГО КОМБИНАТА ХИМИЧЕСКИМ МЕТОДОМ

<sup>1</sup>Ысманов Э.М., <sup>1</sup>Абдалиев У.К., <sup>1,2,3</sup>Ташполотов Ы.

<sup>1</sup>Институт природных ресурсов Южного отделения Национальной академии наук Кыргызской Республики, Ош; <sup>2</sup>Ошский государственный университет, Ош;

<sup>3</sup>Ошский государственный социальный университет, Ош, e-mail: abdaliev.u@mail.ru

В данной статье рассмотрена технология получения металлической сурьмы из отходов Кадамжайского сурьмяного комбината. В случае электрохимического процесса ионы мышьяка и железа сильно мешают и поэтому при выщелачивании сурьмяных отходов необходимо проведения предварительной отчистки и осаждения соединений мышьяка и железа химическим методом. Металлическая сурьма содержащиеся в производственных отходах не растворяется в едком и сернистом натрие. Поэтому в работе для растворения металлической сурьмы использовали 16 мл концентрированной серной кислоты на 100 грамм щтей а с содержанием 10% воды и нагревали, а далее использовали растворы сульфидов и щелочноземельных металлов. В процессе осадительной реакции в реакторе осаждаются соединения мышьяка и железа и эти вещества после фильграции автоматически можно сливать на отвал. После проведения осадительного процесса в электролите содержится очень малое количества ионов мышьяка, а ионы Fe<sup>+2</sup> и Fe<sup>+3</sup> отсутствуют.

Ключевые слова: выщелачивание, отстаивание, сгущения, фильтрация, электролит, штейн, шлак

## SEDIMENTATION OF ARSENIC AND IRON FROM INDUSTRIAL WASTES (MATTE AND SLAG) OF KADAMZHAI ANTIMONY COMPLEX BY CHEMICAL METHOD

<sup>1</sup>Ismanov E.M., <sup>1</sup>Abdaliev U.K., <sup>1,2,3</sup>Tashpolotov I.

<sup>1</sup>Institute of natural resources in the southern branch of the National Academy of Sciences of the Kyrgyz Republic, Osh;

<sup>2</sup>Osh State University, Osh;

<sup>3</sup>Osh State social University, Osh, e-mail: abdaliev.u@mail.ru

In given article obtaining the metal antimony from waste of Kadamzhai antimony complex is considered. As a result of electrochemical process the ions of arsenic and iron are strongly stirred, therefore at leaching the antimony waste it is necessary to purify and sedimentation arsenic compound and iron preliminary by chemical method. Antimony metal contained in industrial wastes is not soluble in edkom and sulphurous sodium. Therefore, for the dissolution of the metal antimony used 16 ml of concentrated sulfuric acid on  $\hat{s}$ tejna 100 g with content 10% water and heated, and then used solutions of sulphides and alkaline earth metals. In the process of precipitation reactions in the reactor are deposited arsenic compounds and iron and these substances can automatically merge after filtering on the blade. After spending sedimentation process in the electrolyte contains very small amounts of arsenic ions, and no ions of  $Fe^{+2}$  and  $Fe^{+3}$ .

Keywords: leaching, championing, thickening, filtering, electrolyte, matte, slag

При обогащении гравитационным методом сурьмяных отходов [5] (штейна и шлака) легкие фракции концентрации сурьмы увеличиваются до 30-35% в штейне, а в шлаке до 25-27%. Кроме этого в отходах остается 3% мышьяка и 30% железа, которые сильно мешают получению металлической сурьмы и поэтому в данной работе использовали химический метод осаждения мышьяка и железа. В данной работе после гравитации легких фракций сначала проводились выщелачивание, отстаивание, сгущения и фильтрация электролитов, так как в последние время все больше применение находить гидрометаллургический способ получения металлической сурьмы. Этим способом перерабатывают сурьмяные концентраты, промышленные продукты

пирометаллургических процессов, а также определяет содержание сурьмы в отходах, промышленных продуктах для производства других цветных металлов.

В процессе гравитации сурьмяных отходов в легкие фракции обогащается металлическая сурьма, которая не растворяется в сульфидно-щелочных растворах. Поэтому именно растворением Sb (или  $Sb_2O_3$ ) в горячей концентрированной кислоте может быть получен нормальный сульфат сурьмы  $Sb_2(SO_4)_3$ . С небольшим количеством воды эта соль дает кристаллогидрат, при дальнейшем же разбавлении раствора сперва образуется сульфат антимонила  $[(Sb_2)SO_4]$ , а затем наступает дальнейший гидролиз.

В дальнейшем в качестве растворителя сурьмы могут быть использованы растворы

сульфидов щелочных и щелочно-земельных металлов, а также растворы едкого натра. При растворении трехсернистой сурьмы протекают следующие реакции:

$$Sb_2S_3+3Na_2S=2Na_3SbS_3;$$

 $Sb_2S_3+4NaOH=NaSbO_2+Na_3SbS_3+2H_2O$ .

В промышленности растворы едкого и сернистого натрия нашли применение в качестве растворителя.

### 1. Выщелачивание сурьмы

Известно, что выщелачивание это процесс растворение в жидком растворителе одного или нескольких составляющих твердого материала. А в производстве сурьмы под выщелачиванием подразумевается совокупность следующих операций:

Растворение минералов в качестве растворителя качества. Применяется слабый раствор сернистого натрия ( $Na_2S$ ) и едкого натрия (NaOH). При одновременном присутствии в растворе двух растворителей — сернистого натрия и едкого натра соединения сурьмы растворяются сначала сернистым натрием, и только при отсутствии его избытка в растворении начинает участвовать и едкий натрий.

Важную роль в процессе выщелачивание играют температурные условия реакции растворения всех форм сурьмы в сернистом натрии идет значительно быстрее с повышением температуры: для растворения окисленных форм температуры пульпы должна быть не ниже 95°C более 1,5 часа.

Продолжительность выщелачивания зависит от размеров и пористости частиц сырья. Установлено, что для сурьмы содержащего штейна крупностью 5 мм время выщелачивания составляет 0,5 часов.

Для выщелачивания сурьмяных отходов используется различные концентрации растворов, например, если в одном литре  $4 \, \Gamma/\pi$  Sb, то применяются  $17 \, \Gamma/\pi$  сернистого натрия и  $6.5 \, \Gamma/\pi$  едкого натрия.

Для ускорения растворения сурьмы пульпе (смесь твердого выщелачиваемого материала с раствором), перемешивают смесь мешалками в реакторе для выщелачивания (рис. 1) [4].

### 2. Отстаивание и сгущение пульпы

Пульпа после выщелачивания представляет собой смесь раствора солей сурьмы и твердого остатка не растворившейся части сырья.

Сгущение проводится в чанах большой емкости, так называемых сгустителях, в которых твердые частицы оседают под действием силы тяжести. В верхней части сгустителя образуется слой чистого раствора, который сливаются через край сгустителя в приемник. Твердые частицы оседают на дно, сгущенный продукт тем или иным способом удаляют из сгустителя. Качество сгущения характеризуется величиной «отстоя».

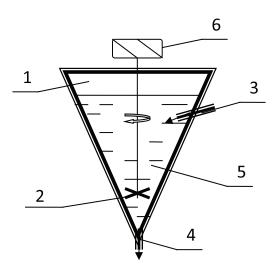


Рис. 1. Реактор для выщелачивания сурьмы: 1 – реактор; 2 – мешалка; 3 – водянной пар; 4 – раствор на сгуститель; 5 – растворитель электролит; 6 – электродвигатель

На скорость осветления и сгущения влияют температуры пульпы. С повышением температуры уменьшаются вязкость раствора (жидкой фазы), отчего повышается скорость осаждения.

Удовлетворительные показатели отстоя наблюдаются при температуре пульпы  $70-80^{\circ}$ С. Скорость осаждения зависит от плотности пульпы, отстаивается быстрее, чем плотные. На сгуститель дополнительно нами был закреплен цинковый лист для осаждения  $Fe^{+2}$  железа, этот процесс экономит химический реактив  $SnCl_2$ .

О процессе отстаивание пульпы судят по скорости отстаивания, измеряемой в сантиметрах высоты осветленной части пульпы в стеклянном цилиндре за определенной промежуток времени, обычно за 30 мин [1].

### 3. Фильтрация электролита

Получающиеся при отстаивание в сгустителях богатый сурьмой раствор содержит твердые частицы в виде мути и взвеси в количестве более 1 г/л раствора. Присутствие взвесей в растворе не допустимо, т.к. ведет к нарушению процесса электролиза.

Фильтрование растворов, содержащих взвеси, затруднительно, так как обычно взвесь проходить через ткань. Поэтому, часто перед фильтрацией на фильтр ткань накладывает постель, т.е. слой крупных частиц материала и сгущенной пульпы фильтруют через такой «фильтр». При этом температура раствора перед фильтрацией поддерживается не ниже 60°С. Полученный хорошо осветленный раствор является прозрачной и имеет соломенный цвет [4].

Для Кадамжайского сурьмяного комбината наиважнейшей задачей получения металлической сурьмы является очистка и осаждения мышьяка и железа из электролита, поскольку они мешают получению катодного металла в процессе электролиза.

Для решения данной проблемы, нами разработана схема технологической отчистки и осаждение мышьяка и железа из промышленного отхода (штейна и шлака) химическим методом (рис. 2). В результате проведенных опытных исследований установлены:

1. Для извлечения и осаждения ионов мышьяка и железа использовали 16,5 % раствор магнезиальной смеси (MgCl $_2$ + NH $_4$ Cl+ + NH $_4$ OH), в избытке гидроксида аммония и при этом происходит следующая реакция:

$$Na_3AsO_4 + MgCl_2 + NH_4OH =$$
  
= $NH_4Mg AsO_4 \downarrow + NaCl + NaOH$ .

Магнезиальная смесь дает с арсенат — ионами белый кристаллический осадок арсената магния, аммония. А также в процессе реакции гидроксид аммоний осаждают катионов железа  $Fe^{+3}$ :

$$Fe^{+3} + 3NH_4OH \rightarrow Fe(OH)_3 \downarrow + 3NH_4 \uparrow$$
.

Гидроксид аммония осаждает Fe<sup>+3</sup> железа – темно бурого осадка гидроксида железа III.

2. Для осаждения двух валентных ионов железа  $Fe^{+2}$  применяли 10% раствор хлорид олова:

$$Fe^{+2} + SnCl_2 = FeCl_2 \downarrow + Sn.$$

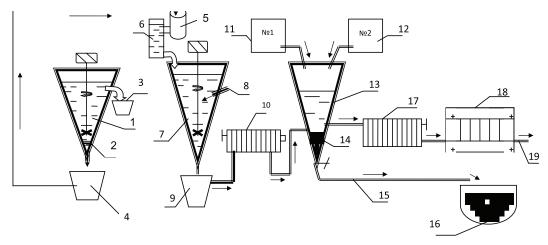


Рис. 2. Схемы технологической очистки и осаждения мышьяка и железа из промышленного отвала (штейн и шлак) химическим методом:

1 — гравитационный сеператор; 2 — магнит; 3 — легкая фракция; 4 — тяжелая фракция; 5 — загрузка штейна  $H_2SO_4$ конц.; 6 — электролит Na,S и NaOH; 7 — реактор для выщелачивания; 8 — водянной пар; 9 — сгуститель; 10 — фильтпресс №1; 11 — №1 бачок для осаждения  $As\downarrow Fe^{+3}\downarrow$ ; 12 — №2 бачок для осаждения  $Fe^{+2}\downarrow$ ; 13 — делительная емкость для осаждения мышьяка и железа; 14 — осадок соединение мышьяка и железа; 15 — отходная труба; 16 — отвал; 17 — фильтпресс №2; 18 — электролизная ванна; 19 — обратный электролит

10% раствор хлорид олова осаждает  $\mathrm{Fe^{+2}}$  железа коричневым осадком хлорида железа (II) [3].

3. После очистки мышьяка и железа, проводили контрольный анализ на ионы мышьяка и железа в электролите: определение содержания мышьяка (III) в растворе арсенита, с прямым йодометрическим титрованием:

$$Na_3AsO_3 + I_2 + H_2O \leftrightarrow Na_3AsO_4 + 2HI$$
.

Восстановительная эквивалентная масса арсенита равна 1/2 молярной массы, а эквивалентная масса мышьяка 74,91:2=37,46 г/моль.

Если на титрование 10мл 0,04696 H раствора йода пошла в среднем 24,06 мл раствора арсенита натрия, то:

$$N_{\text{Na}_3\text{AsO}_3} = \frac{10 \cdot 0,04696}{24,06} = 0,01857$$
.

Тогда масса мышьяка в 0,1 л раствора

$$m_{As} = 0.01857 \cdot 37,46 \cdot 0.1 = 0.0695$$
 r.

Для определения содержания железа  $Fe^{+2}$  <sup> и</sup>  $Fe^{+3}$  в электролите, сначала проводиться качественная реакция на железо  $Fe^{+2}$  <sup> и</sup>  $Fe^{+3}$  [3].

1.  $K_3[Fe(CN)_6] + Fe(OH)_2 \rightarrow$  отрицательно Гексацианоферат (III) калий (кроваво-красная соль)

В этой качественной реакции, если Fe<sup>+2</sup> содержится в электролите, должно было давать темно синюю реакцию трунбулевый синий Fe [Fe(CN)]

синий  $Fe_3[Fe(CN)_6]_2$ .

2.  $K_4[Fe(CN)_6] + Fe(OH)_3 \rightarrow$  отрицательно Гексацианоферат (II) калий (желто-кровавая соль)

В этой качественной реакции, если содержится Fe<sup>+3</sup> в электролите, должно было давать зеленый цвет реакция берлинская лазурь  $\text{Fe}_{n}[\text{Fe}(\text{CN})_{n}]_{3}$ .

Качественная реакция на ионы  $Fe^{+3}$  с применением раствора роданида калия (KSCN) тоже дает отрицательную реакцию [2].

### Выводы

- 1. Изучены сурьмяные отходы КСК обогащения как нетрадиционного сырья для получения сурьмы и других ценных компонентов. Разработана технология гравитационного обогащения техногенных отходов и технологии их переработки.
- 2. Металлическая сурьма, содержащаяся в производственных отходах не растворяется в едком и сернистом натрии. Поэтому в работе для растворения металлической сурьмы использовали 12 мл концентрированной серной кислоты на 100 грамм щтейна с содержанием 10% воды и нагревали, а также использовали растворы сульфидов и щелочноземельных металлов;
- 3. Установлено, что в процессе осаждающиеся реакции в реакторе осаждаются соединения мышьяка и железа. Показано, что после проведения осаждающего процесса в электролите содержится очень малое количества ионов мышьяка, а ионы Fe<sup>+2</sup> и Fe<sup>+3</sup> отсутствуют.

- 1. Мельников С.М. Сурьма. М.: Металлургия, 1977. 534 с.
- 2. Практикум по не органической химии / Л.В. Бабич, С.А. Балезин, Ф.Б. Галкина и др. – М.: Просвещение, 1983.
- 3. Цитович И.К. Аналитическая химия М.: Высшая школа, 1985. 367 с.
  - 4. Шиянов А.Г. Производства сурьмы. M, 1960. 177 с.
- 5. Ысманов Э.М., Абдалиев У.К., Ташполотов Ы. Обогащение сурьмяных отходов на основе гравитационного метода // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2016. №7 (часть 5). С. 779–782.

УДК 534.2

### ИНТЕРФЕРЕНЦИОННАЯ КАРТИНА В ПОДВИЖНЫХ СРЕДАХ

<sup>1</sup>Глущенко А.Г., <sup>1</sup>Глущенко Е.П., <sup>2</sup>Устинова Е.С.

<sup>1</sup>ΦΓБОУ ВО «Поволжский государственный университет телекоммуникаций и информатики», Самара, e-mail: gag646@yandex.ru;

<sup>2</sup>ФГБОУ ВО «Поволжский государственный университет сервиса», Тольятти

Рассмотрены особенности интерференции волн, формируемых точечными когерентными источниками в движущихся однородных, изотропных средах. Показано, что движение среды существенно меняет интерференционную картину, формирует асимметрию интерференционной картины в направлении движения среды, что необходимо учитывать при расчете распределения направления излучения системы излучателей. Если скорость движения среды растет, то увеличивается сдвиг интерференционной картины. Получены соотношения для аналитического расчета амплитуды и фазы результирующих колебаний с учетом движения среды. Соотношения, полученные в работе, могут быть использованы для расчета распределения интенсивности и фазы результирующего колебания в любой точке пространства при любом пространственном расположении источников и при произвольном направлении и скорости движения среды. В работе приведены результаты расчета изменения интерференционной картины четырех источников излучения при увеличении скорости движения среды.

Ключевые слова: интерференция, движение среды

### THE INTERFERENCE PATTERN IN A MOVING MEDIUM

Glushchenko A.G., Glushchenko E.P., Ustinova E.S.

<sup>1</sup>Povolzhskiy State University of Telecommunications and Informatics, Samara, e-mail: gag646@yandex.ru; <sup>2</sup>Volga Region State University of Service, Togliatti

It was considered especially interference of waves generated by point sources into coherent motion of homogeneous, isotropic media. It is shown that the motion of the medium substantially alters the interference pattern, the interference pattern creates an asymmetry in the direction of motion of the medium, it is necessary to take into account in the calculation of the distribution of the direction of radiation emitters system. If the velocity of the medium increases, it increases the shift of the interference pattern. The relations for the analytical calculation of the amplitude and phase of the resulting fluctuations in view of the medium. The ratios obtained in can be used to calculate the intensity and phase distribution of the resulting oscillation in any point in space at any spatial arrangement of sources and in a random direction and velocity of the medium. The results of calculating the change in the interference pattern, the four sources of radiation while increasing the speed of the medium.

### Keywords: interference, the movement of the medium

Излучение разнесенных в пространстве когерентных источников сопровождается формированием интерференционной картины стационарного перераспределения интенсивности для волновых процессов любой физической природы. Расчет пространственного распределения интенсивности является классической задачей излучения акустических и электромагнитных источников и проводится в аналитическом виде обычно для двух источников в изотропных средах [1–3], и численно для более сложных конфигураций. Движение среды может существенно влиять на волновые процессы, что наиболее наглядно проявляется для акустических волн [3], поскольку скорость движения среды может быть сопоставима со скоростью распространения волн в этих средах [4–5]. Методика аналитического расчета интерференционной картины от произвольного числа источников была рассмотрена в работе [4].

Основные соотношения. Рассмотрим здесь влияние движения среды на интерференционную картину, создаваемую когерент-

ными источниками волн  $s_i$  (i = 1, 2, 3, 4) (рис. 1) в акустической среде, характеризуемой скоростью распространения волн  $\tilde{n}$ . Среда движется в общем случае со скоростью u под углом  $\beta$  к оси 0y.

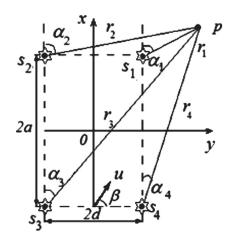


Рис. 1. Сложение волн от четырех источников в подвижной среде

В соответствии с принципом суперпозиции суммарное давление поля в любой точке пространства P определяется суммой давлений, создаваемых каждым источником:

$$p = p_1(t) + p_2(t + \tau_1) + p_2(t + \tau_2) + p_2(t + \tau_3),$$

где  $\tau_1 = \frac{r_2}{\upsilon_2} - \frac{r_1}{\upsilon_1}$ ,  $\tau_2 = \frac{r_3}{\upsilon_3} - \frac{r_1}{\upsilon_1}$ ,  $\tau_3 = \frac{r_4}{\upsilon_4} - \frac{r_1}{\upsilon_1}$  это время задержки волн, проходящих пути  $r_2$  от второго,  $r_3$  третьего и  $r_4$  четвертого источников по сравнению с расстоянием, проходимом волной, распространяющейся по пути  $r_1$  от первого источника излучения. Скорости распространения для всех четырех волн от источников в направлении точки наблюдения P в общем случае различаются и определяются направлением скорости движения среды u:

$$\upsilon_{1} = c + u \cos(\alpha_{1} - \beta),$$

$$\upsilon_{2} = c + u \cos(\alpha_{2} - \beta),$$

$$\upsilon_{3} = c + u \cos(\alpha_{3} - \beta),$$

$$\upsilon_{4} = c + u \cos(\alpha_{4} - \beta).$$

Различаются, следовательно, и волновые числа всех четырех волн:

$$k_{i} = \frac{\omega}{\upsilon_{i}} = \frac{\omega}{\tilde{n} + u\cos(\alpha_{i} - \beta)} = \frac{k_{0}}{1 + \frac{u}{c}\cos(\alpha_{i} - \beta)}.$$

Углы  $\alpha_1, \alpha_2, \alpha_3, \alpha_4$  направлений распространения каждой из волн от источников в точку наблюдения P, определяются соотношениями (рис. 1):

$$\cos \alpha_1 = \frac{y - d}{r_1},$$

$$\cos \alpha_2 = \frac{y + d}{r_2},$$

$$\cos \alpha_3 = \frac{y + d}{r_3},$$

$$\cos \alpha_4 = \frac{y - d}{r_4},$$

где расстояния от источников до точки наблюдения:

$$r_{1,2} = \sqrt{(x-a)^2 + (y \mp d)^2}$$
,  
 $r_{3,4} = \sqrt{(x+a)^2 + (y \pm d)^2}$ .

При наложении когерентных волн в точке P возникает результирующая волна с той же частотой и амплитудой волны определяемой соотношением:

$$A^{2}(\mathbf{r},t) = (A_{1}\cos k_{1}r_{1} + A_{2}\cos k_{2}r_{2} + A_{3}\cos k_{3}r_{3} + A_{4}\cos k_{4}r_{4})^{2} +$$

$$+ (A_{1}\sin k_{1}r_{1} + A_{2}\sin k_{2}r_{2} + A_{3}\sin k_{3}r_{3} + A_{4}\sin k_{4}r_{4})^{2};$$

$$A^{2} = A_{1}^{2} + A_{2}^{2} + A_{3}^{2} + A_{4}^{2} +$$

$$+ 2A_{1}A_{2}\cos(k_{1}r_{1} - k_{2}r_{2}) + 2A_{1}A_{3}\cos(k_{1}r_{1} - k_{3}r_{3}) + 2A_{1}A_{4}\cos(k_{1}r_{1} - k_{4}r_{4}) +$$

$$+ 2A_{2}A_{3}\cos(k_{2}r_{2} - k_{3}r_{3}) + 2A_{2}A_{4}\cos(k_{2}r_{2} - k_{4}r_{4}) + 2A_{3}A_{4}\cos(k_{3}r_{3} - k_{4}r_{4}).$$

Фаза результирующего колебания определяется в виде:

$$\Phi = \arctan \frac{A_1 \sin k_1 r_1 + A_2 \sin k_2 r_2 + A_3 \sin k_3 r_3 + A_4 \sin k_4 r_4}{A_1 \cos k_1 r_1 + A_2 \cos k_2 r_2 + A_3 \cos k_3 r_3 + A_4 \cos k_4 r_4}$$

Интенсивность волнового процесса в точке P может быть представлена в виде:

$$\begin{split} I &= I_1 + I_2 + I_3 + I_4 + 2\sqrt{I_1 \cdot I_2} \cos(k_1 r_1 - k_2 r_2) + 2\sqrt{I_1 \cdot I_3} \cos(k_1 r_1 - k_3 r_3) + \\ &+ 2\sqrt{I_1 \cdot I_4} \cos(k_1 r_1 - k_4 r_4) + 2\sqrt{I_2 \cdot I_3} \cos(k_2 r_2 - k_3 r_3) + 2\sqrt{I_2 \cdot I_4} \cos(k_2 r_2 - k_4 r_4) + \\ &+ 2\sqrt{I_3 \cdot I_4} \cos(k_3 r_3 - k_4 r_4). \end{split}$$

Максимальная интенсивность

$$\begin{split} I &= I_1 + I_2 + I_3 + I_4 + \\ &+ 2\sqrt{I_1 \cdot I_2} + 2\sqrt{I_1 \cdot I_3} + 2\sqrt{I_1 \cdot I_4} + 2\sqrt{I_2 \cdot I_3} + 2\sqrt{I_2 \cdot I_4} + 2\sqrt{I_3 \cdot I_4} \end{split}$$

будет наблюдаться в тех точках, для которых одновременно выполняются соотношения  $k_i r_i - k_j r_j = 2m\pi$ ,  $m = 0, 1, 2, \dots$ . При равной интенсивности всех источников  $I_1 = I_2 = I_3 = I_4 = I_0$  имеем соотношение:

$$I = 2I_0[2 + \cos(k_1r_1 - k_2r_2) + \cos(k_1r_1 - k_3r_3) + \cos(k_1r_1 - k_4r_4) + \cos(k_2r_2 - k_3r_3) + \cos(k_2r_2 - k_4r_4) + \cos(k_3r_3 - k_4r_4)].$$

Отметим, что полученные соотношения могут быть использованы для расчета распределения интенсивности и фазы результирующего колебания в любой точке пространства при любом пространственном расположении источников.

На рис. 2 показано влияние скорости движения среды (при  $\beta=0$ ) на распределение интенсивности интерференционной картины, создаваемой источниками, расположенными в вершинах прямоугольника (рис. 1).

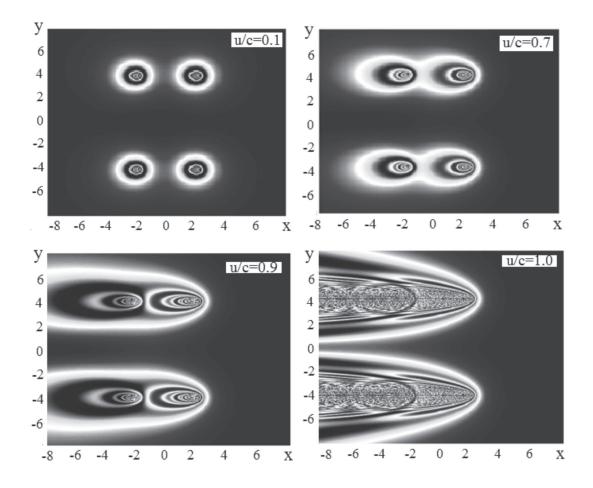


Рис. 2. Пространственная зависимость распределения интенсивности от относительной скорости движения среды

### Выводы

Движение среды формирует асимметрию интерференционной картины отдельных источников (различимых на картине распределения интенсивности до скорости движения среды  $u/c \sim 0.9$ ) в направлении движения среды. С ростом скорости движения среды растет «снос» интерференционной картины. Таким образом, движение среды существенно меняет интерференционную картину, что необходимо учитывать при расчете диаграммы направленности системы излучателей.

- 1. Гринченко В.Т., Вовк И.В., Мацыпура В.Т. Основы акустики. Київ: Наукова думка, 2007. 640 с.
- 2. Осташев В.Е. Распространение звука в движущихся средах.— М.: Наука, 1992.  $208\ c.$
- 3. Шкундин С.3., Румянцева В.А. Повышение точности измерения скорости воздушного потока акустическим анемометром // Измерительная техника 2001. №1. С. 54—57.
- 4. Глущенко А.Г., Глущенко Е.П., Устинова Е.С. Невзаимные волновые процессы // European research. -2015. -№ 10 (11). C. 9.
- 5. Глущенко А.Г., Глущенко Е.П. Методика расчета пространственного распределения интенсивности волнового процесса, формируемого точечными источниками// Вестник науки и образования. -2016. -N11(23). C. 6–9.

УДК 625.7.08

### ВЛИЯНИЕ РЕЖИМОВ ЭКСПЛУАТАЦИИ НА РЕСУРС ДИЗЕЛЬНЫХ ДВИГАТЕЛЕЙ

### Алиев Ж.А., Пак И.А., Мухтаров Т.М., Турдыбеков М.К.

Карагандинский государственный технический университет, Караганда, e-mail: atkstu@mail.ru

В статье рассматривается влияние режимов эксплуатации на ресурс дизельных двигателей, описывается характер зависимости износостойкости деталей дизельного двигателя от конструктивных и эксплуатационных факторов. Выводится уравнение множественной корреляции, характеризующее зависимость моторесурса дизеля от факторов, влияющих на износостойкость деталей дизельных двигателей.

Ключевые слова: моторесурс, дизельный двигатель, износостойкость, конструктивные факторы, эксплуатационные факторы

## INFLUENCE OF THE MODES OF OPERATION ON THE RESOURCE OF DIESEL ENGINES

### Aliev Z.A., Pak I.A., Mukhtarov T.M., Turdybekov M.K.

Karaganda state technical university of Republic of Kazakhstan, Karaganda, e-mail: atkstu@mail.ru

The article discusses the influence of operating conditions on the resource of diesel engines, is described by the dependence of wear resistance of details of diesel engine design and operational factors. Displays multiple correlation equation, characterizing the dependence of service life of diesel on the factors affecting the durability of the diesel engine parts.

Keywords: motor potential, diesel engine, wear resistance, efficiency factors, operational factors

Долговечность двигателей внутреннего сгорания определяется моторесурсом, который устанавливают по сроку службы наиболее ответственных деталей и узлов, подвергающихся в условиях эксплуатации процессу нормального механического истирания. Износостойкость деталей дизелей зависит: от конструктивных факторов – качества материала, смазки и топлива, удельного давления в зоне трения; скорости относительного перемещения: деталей; от эксплуатационных факторов – температурного и скоростного режимов работы дизеля, частоты и качества фильтрации масла, воздуха и топлива.

Линейная величина износа цилиндровых втулок и поршневых колец D принимается пропорциональной среднему условному давлению трения  $P_{_{\mathrm{TD}}}$  и теплонапряжённости q соответствующих деталей

$$\Delta = K_{\rm rp} P_{\rm rp} q \eta \tau, \tag{1}$$

где  $K_{\tau p}$  – коэффициент пропорциональности износа;  $\eta$  – скорость вращения вала дизеля, об./мин;  $\tau$  – время работы.

Предложение о линейной зависимости трущихся деталей дизеля от теплового потока справедливо лишь для повышенного теплового состояния.

Заменим тепловой поток  $q_1$ , входящий в зависимость (1) выражением

$$q = \beta_{\rm B} \left( t_{\rm cT} - t_{\rm B} \right) \tag{2}$$

где  $t_{\rm cr}$ ,  $t_{\rm B}$  — температура охлаждающей жидкости и внутренней поверхности стенки ци-

линдра; °C;  $\beta_{\scriptscriptstyle B}$  – коэффициент теплоотдачи от стенки к охлаждающей воде, ккал/м².

Тогда будем иметь линейную зависимость износа трущихся деталей от их температурного состояния, которая характерна лишь для нерабочей зоны температур стенки цилиндра. На рис. 1 приведена опытная кривая износа гильзы от температуры охлаждающей жидкости.

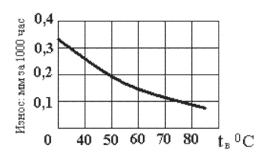


Рис. 1. Зависимость износа гильзы цилиндра от температуры охлаждающей жидкости

Испытаниями установлено, что приращение температуры внутренней поверхности стенки цилиндра двигателя находится в линейной зависимости от приращения температуры охлаждающей жидкости. Поэтому приведенную кривую износа так же можно представить как функцию температуры трущихся деталей. Из графика видно, что она аналогична вязкостно-температурной кривой смазочных масел.

Смазочное масло, покрывающее зеркало цилиндра приобретает температуру стенки. Температура коренных и шатунных шеек коленчатого вала зависит от температуры смазочного масла. Отсюда очевидно влияние на износ коленчатого вала и цилиндров двигателя теплового режима его работы, определяемого температурой охлаждающей жидкости и масла.

С повышением температуры охлаждающей жидкости и, следовательно, смазочного слоя, на зеркале цилиндра уменьшается вязкость масла. Это приводит к снижению силы трения и повышению механического к.п.д. Одновременно сокращается конденсация паров серной кислоты на стенках цилиндра и износ последних.

Однако уменьшение износа стенок цилиндра при повышении температуры жидкости ограничивается возможностью нарушения при высоких температурах стенок ( $t_{\rm cr} \ge 160-80\,^{\circ}{\rm C}$ ) целостности масляной пленки на зеркале цилиндра, сильного окисления масла и уменьшения радиального зазора между поршнем и зеркалом цилиндра.

Вследствие этого повышение температуры охлаждающей жидкости для каждого двигателя и применяемых сортов масел имеет свой предел, который колеблется у существующих конструкций дизелей в интервале 110–120°С.

В реальных условиях работы подшипников скольжения и особенно поршней дизеля наблюдается режим полужидкостного трения.

Масляный слой нарушается изменением давления и направления движения. При разрыве масляной пленки происходит износ сопряженной трущейся пары. Увеличение износа трущихся деталей сопровождается пропорциональным ростом работы сил трения. Учитывая это, можно записать:

$$\Delta = K_{\rm rp} \varpi$$
, MK, (3)

где ω – удельная работа сил трения.

При этом полагается, что трущиеся детали двигателя подвергаются нормальному процессу абразивного износа, а изменение геометрических форм трущихся пар не влияет на интенсификацию износа.

Изложенная концепция полностью согласуется с распространенным энергетическим критерием износа, представляющим отношение объема продуктов истирания к работе сил трения, а также с законом изнашивания.

$$\Delta(l) = K_{\text{\tiny TP}} S_{\text{\tiny TP}} f(l),$$

где  $K_{_{\rm Tp}} = f(l)$  — уравнение эпюры удельных давлений;  $S_{_{\rm Tp}}$  — путь трения.

Количественной мерой износа трущихся деталей служит вес продукта абразивного износа или линейная величина механического истирания деталей. Косвенной мерой величины износа в единицу времени  $\delta$  может служить удельная работа сил трения в двигателе:

$$\delta = \frac{\Delta}{\tau} = \frac{K_{\rm rp}}{m_{\rm u} F_{\rm n}} N_{\rm rp,} \tag{4}$$

где  $m_{_{\rm II}}$  – количество цилиндров;  $F_{_{\rm II}}$  – площадь поршня.

При предельно допустимом износе в эксплуатации в шейках коленчатого вала и гильзах цилиндров моторесурс дизеля составит:

$$M = \tau_{\text{max}} = \frac{\Delta_{\text{пр}} m_{\text{п}} F_{\text{п}}}{K_{\text{тр}} N_{\text{тр}}}$$
 (5)

Заменяя (5) известное выражение

$$N_{\rm Tp} = \frac{m_{\rm II} \nu_h}{4500i} n P_{\rm Tp} \tag{6}$$

получим

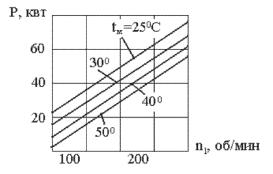
$$M = 150 \frac{\Delta_{\rm np}}{K_{\rm Tp}} \frac{1}{C_{\rm M} P_{\rm Tp}},\tag{7}$$

где i – коэффициент тактности, i = 1,2;  $C_m$  – средняя скорость поршня, м/с;  $P_{\rm тp}$  – среднее условное давление трения.

Переменный сомножитель из удельных параметров

$$K_M = \frac{i}{C_{\rm rn} P_{\rm rn}}.$$
 (8)

Можно принять в качестве комплексного критерия долговечности двигателей при сравнительной оценке их на износ.



Puc. 2. Потери механической энергии на трение в зависимости от скорости вращения вала дизеля при различных температурах масла

Мощность механических потерь на трение можно представить в виде:

$$N_{\rm rp} = \frac{M\varpi}{75} = \frac{\pi}{75 \cdot 30} M_{\rm c} \cdot n \tag{9}$$

где  $M_c$  — момент сопротивления двигателя, н·м;  $\varpi$  — угловая скорость вращения вала дизеля, рад/с.

Момент сопротивления прокручиванию вала двигателя приближенно выражается известной эмпирической зависимостью:

$$M_c = K_c \sqrt{n\eta},\tag{10}$$

где  $\eta$  — параметр абсолютной вязкости масла,  $\mathbf{H} \cdot \mathbf{c}/\mathbf{m}^2$ ;  $K_{\rm c}$  — постоянный коэффициент, зависящий от конструктивных особенностей двигателя. Тогда:

$$N_{\rm rp} = \frac{K_c \pi}{75 \cdot 30} n^{1.5} \eta^{0.5} = K_c n^{1.5} \eta^{0.5}.$$
 (11)

Получены зависимости потерь механической энергии на трение в зависимости от температуры дизельного масла и скорости вращения вала дизеля Д 50 М (рис. 2).

Подставив выражение (11) в (5), получим ещё одну функцию моторесурса двигателя:

$$M = \frac{\Delta_{\rm np} m_{\rm u} F_{\rm n}}{K_{\rm rn} K_{\rm c}} \frac{1}{h^{1.5} \eta^{0.5}}$$
 (12)

В отличие от функции (7), представляющей зависимость моторесурса двигателя от конструктивных параметров, эта формула отражает зависимость долговечности дизеля от режимов эксплуатации.

Для определения износостойкости важнейших трудящихся деталей дизеля наложенным энергетическим методом в формуле (3) заменим выражение удельной работы сил трения:

$$\varpi_{\rm rp} = \mu \rho vt,$$
(13)

где  $\mu$  — коэффициент трения скольжения;  $\rho$  — нормальное удельное давление;  $\nu$  — относительная скорость скольжения.

Тогда 
$$\mu = \tau_{\text{max}} = \frac{\Delta_{\text{тр}}}{K_{\text{тр}}\mu\rho\nu}. \tag{14}$$

Произведение *P*v принято считать мерой износа трущихся деталей. Для обеспечения их долговечности оно не должно превосходить норм, выработанных практикой.

При определении моторесурса двигателя по ответственным деталям и узлам, ограничивающим срок его службы и имеющим правомерный износ, представляет интерес лишь наибольшая величина их местных износов. Максимальный местный износ гильзы цилиндра находится в зоне камеры сгорания от трения первых поршневых колец, а у коленчатого вала — во внутренней образующей шейки (между щеками).

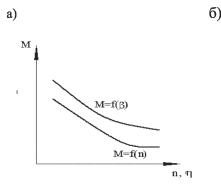
Условия работы сил трения в этих зонах и должны приниматься при практических расчетах. В соответствии с этим наиболее точное значение срока службы двигателя может быть получено по исходному выражению (14) с принятием местных значений коэффициента трения, скорости скольжения и нормальных давлений, создаваемых давлением рабочих газов на поршень и силами инерции движущего механизма.

Удельную силу трения  $\mu P$  в применении к трущимся деталям двигателя внутреннего сгорания выразим через постоянное по углу поворота кривошипа среднее за цикл давление трения

$$\mu_i P_i = \beta_i \frac{P_{\text{TP}}}{i} \frac{F_{\text{TTP}}}{F_{\text{TTP}}},$$

где  $F_{_{\Pi}}$  – площадь поршня;  $F_{_{{\rm T}\!pi}}$  – площадь рассматриваемой поверхности в дизеле д $_{_{\Gamma}}$  – доля среднего давления трения, приходящаяся на рассматриваемую поверхность трения.

Работа сил трения распределяется в дизеле на трение: в цилиндрах (цилиндрических втулках  $\beta_{\text{\tiny II}}=0,55-0,65$ ), в шейках коленчатого вала ( $\beta_{\text{\tiny B}}=0,35+0,45$ ) и в распределительном механизме к насосах всех систем ( $\beta_{\text{\tiny III}}=0,03+0,05$ ).



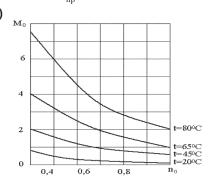


Рис. 3. Кривые долговечности дизеля в зависимости от скорости вращения вала (а) и абсолютной вязкости дизельного масла (б)

Площадь проекции поверхности коренной шейки коленчатого вала

$$F_{\text{\tiny TP}i} = F_{\text{\tiny B}} = d_{\text{\tiny B}} l_{\text{\tiny B}},$$

а окружная скорость ее скольжения

$$\vartheta e = \frac{\pi d_{\scriptscriptstyle B} n}{60} = \frac{\pi d_{\scriptscriptstyle B} C_{\scriptscriptstyle T}}{2S}$$

где  $d_{\rm p}$  и  $l_{\rm p}$  – диаметр и длина шейки.

Пренебрегая трением поршня о стенки цилиндра, площадь трения определим по поверхности соприкосновения колец с гильзой:

$$F_{\text{трi}} = F_{\text{II}} = \pi \prod h_k m_k$$
,

где  $h_{k}$  — рабочая ширина поршневого коль-

ца;  $m_k^{\kappa}$  – количество колец на поршне. С учетом приведенных зависимостей получим следующее выражение моторесурса двигателя по износу коренных шеек коленчатого вала

$$M = \frac{2\lambda l_{\scriptscriptstyle B} \Delta_{\scriptscriptstyle B\Pi p}}{\pi^2 K_{\scriptscriptstyle Tp} \beta_{\scriptscriptstyle B} \Pi} \frac{i}{P_{\scriptscriptstyle Tp} C_{\scriptscriptstyle CT}}$$
 (15)

и цилиндровых втулок

$$M_{_{\mathrm{II}}} = \frac{m_k h_k \Delta_{_{\mathrm{IUIIP}}}}{K_{_{\mathrm{TP}}} \beta_{_{\mathrm{II}}} \Pi} \frac{i}{P_{_{\mathrm{TP}}} C_{_{\mathrm{CT}}}}.$$
 (16)

Из формул (11) и (12) видно, что работа сил трения, а следовательно, и моторесурс двигателя внутреннего сгорания определяются в эксплуатации скоростным и температурным режимом его работы. На рис. 3а,б построены в соответствии с формулой (12) кривые долговечности дизеля в зависимости от скорости вращения вала и абсолютной вязкости дизельного масла. Кривые приведены для рабочего диапазона изменения у и η.

Из полученных выражений видно, что моторесурс двигателя при переменных режимах работы не зависит от нагрузки. Входящая в отдельные выражения величина среднего давления трения не зависит от нагрузки и определяется тема же параметрами, что и момент сопротивления  $P_{\tau p} = f(n, \eta)$ . Отсюда, режимы холостого и груженого хода при одинаковых h и η оказывают на долговечность двигателя примерно одинаковое влияние.

Таким образом, моторесурс дизеля не зависит от следующих основных факторов: степени форсирования, диаметра цилиндра, числа оборотов коленчатого вала, жесткости конструкции и заложенного в ней уровня напряжений, а также удельных давлений между трущимися поверхностями, что косвенно может быть оценено удельным весом двигателя. Значительное влияние на моторесурс оказывает применяемые сорта топлива и масла, режимы работы и пр.

Установим теперь зависимость моторесурса дизеля с помощью теории множественной корреляции от параметров  $P_{\sigma}$  $\frac{PZ}{Pe}$ ,  $g_{\text{диз.}}$ , где Д — диаметр цилиндра (см); n — число оборотов коленчатого вала (об./мин),  $\frac{Pz}{Pe}$  – показатель степени форсирования;  $g_{\text{диз}}^{T}$ -удельный вес дизеля (кг/э.л.с.). Зависимость моторесурса дизеля от каждого из аргументов Д, n,  $\frac{Pz}{Pe}$ , Д<sub>диз</sub> в начале устанавливалась методом парной корреляции, а затем было выведено уравнение множественной корреляции, учитывающее совместное влияние перечисленных выше параметров на долговечность дизеля.

В линейной корреляционной связи моторесурса и диаметра цилиндра показателем тесноты связи этих двух величин является коэффициент корреляции. вычисленный по формуле

$$r_{\rm MA} = \frac{\sum M \Pi}{\sigma_{\rm M} \sigma_{\rm II}}, \tag{17}$$

где  $r_{\rm MJ}$  – коэффициент корреляции; m – количество исходных величин в статистической выборке.

При изучении корреляционной зависимости моторесурса дизеля от четырех факторов ограничимся наиболее простым и важным для практических расчетов случаем прямолинейной корреляции, описанной в общем виде уравнением:

$$M = \mathbf{B}_1 + \mathbf{B}_2 \mathbf{\Pi} + \mathbf{B}_3 n + \mathbf{B}_4 \frac{P_z}{P_a} + \mathbf{B}_5 g_{\text{диз.}}$$
 (18)

Для удобства расчета выразим все переменные и зависимости между ними в стандартизированном масштабе и, проведя ряд математических преобразований, получим систему нормальных уравнений:

$$\begin{split} r_{\rm MД} &= \beta_2 + \beta_3 r \beth_{\rm II} + \beta_4 r \beth_{\rm K} + \beta_5 r \beth g_{\rm диз}; \\ r_{\rm MII} &= \beta_2 r \beth_{\rm II} + \beta_3 + \beta_4 r_{\rm KII} + \beta_5 r_{\rm II} g_{\rm диз}; \\ r_{\rm MK} &= \beta_2 r_{\rm K} \beth_{\rm II} + \beta_3 r_{\rm KII} + \beta_4 + \beta_5 r_{\rm K} g_{\rm диз}; \\ r_{\rm Mgдиз} &= \beta_2 g_{\rm диз} \beth + \beta_3 g_{\rm диз} n + \beta_4 \beta_5 r g_{\rm диз} + \beta_4. \\ \text{где } r_{\rm Mgдиз}, r_{\rm MI} - \text{коэффициенты корреляции;} \\ \beta_2, \beta_3, \beta_4, \beta_5 - \text{стандартизированные коэффициенты уравнения множественной регрес-} \end{split}$$

сии; К – отношение  $\frac{P_z}{P}$ 

Определив коэффициенты корреляции  $r_{\text{дп}}, r_{\text{дк}}, r_{\text{ддиз}}, r_{\text{пк}}, r_{\text{мдлиз}}, r_{\text{кдлиз}}$  и используя ранее полученные коэффициенты парной корреляции, найдем численные значения стандартизированных коэффициентов. Подставив значения этих коэффициентов в стандартизированное уравнение

$$M - \overline{M} = \beta_3 \left( \overline{\Lambda} - \overline{\Lambda} \right) \frac{\sigma_{\scriptscriptstyle M}}{\sigma_{\scriptscriptstyle \Lambda}} + \beta_2 \left( n - \overline{n} \right) \frac{\sigma_{\scriptscriptstyle M}}{\sigma_{\scriptscriptstyle \Lambda}} +$$

$$+ \beta_4 \left( k - \overline{k} \right) \frac{\sigma_{\scriptscriptstyle M}}{\sigma_{\scriptscriptstyle \Lambda}} + \beta_5 \left( g_{\scriptscriptstyle \Lambda H3.} - \overline{g_{\scriptscriptstyle \Lambda H3.}} \right) \frac{\sigma_{\scriptscriptstyle M}}{g_{\scriptscriptstyle \Lambda H3.}}$$
(19)

получим уравнение множественной корреляции, характеризующее зависимость мото-

ресурса дизеля от Д, 
$$n, \frac{P_z}{P_e}, g_{_{\text{диз}}}$$

$$M = 5150 + 637 \, \text{Д} - 6.8 \, n + 279 \, \frac{P_z}{P_a} + 529 \, g_{\text{диз.}}(20)$$

### Выводы

- 1. Полученную для расчета моторесурса формулу (20) можно применять для определения долговечности дизелей.
- 2. Указанная формула (20) справедлива для номинального режима работы дизеля. Зная среднее значение  $P,\ P_e,\ g,\ Д$  при эксплуатации в определенных климатических зонах и при конкретных режимах работы дизеля, можно ориентировочно оценить влияние режимов эксплуатации на ресурс двигателя.

- 1. Колюко В.М. Влияние параметров рабочего процесса на срок службы двигателей внутреннего сгорания // Энергомашиностроение.  $1968.- N\!\!\cdot\!\! 8.$
- 2. Buttner S. Mototvorwamung bei Diesel-lokomotiven // Dentsche Eisenbahu technik. 1968. №10.

УДК 628.1

# МОДЕЛИРОВАНИЕ ИНФОРМАЦИОННО-АНАЛИТИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ МОНИТОРИНГА САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКОГО СОСТОЯНИЯ ОБЪЕКТОВ ЦЕНТРАЛЬНОГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ

### Иващук О.О.

НИУ «БелГУ», Белгород, e-mail: ivashuk.petrosyan@yandex.ru

В настоящие время основной проблемой в системах центрального водоснабжения является отсутствие автоматизированного мониторинга санитарно-технического состояния составляющих ее объектов. Целью исследования является оценка и прогнозирование качества составляющих элементов системы центрального водоснабжения на основе оригинального подхода: выявления причинно-следственных связей между параметрами качества водопроводных элементов и химическими, бактериологическими показателями качества питьевой воды. Предложена функциональная модель автоматизированной информационной системы мониторинга санитарно-технического состояния объектов центрального водоснабжения. Описаны методы и инструментальные средства, предлагаемые для оценки тех параметров качественного состояния воды, от которых зависит локализация поврежденных участков водопроводных труб вследствие коррозии.

Ключевые слова: мониторинг и оценка, центральное водоснабжение, функциональная модель, датчики экспресс-контроля

## MODELING AND ANALYSIS OF INFORMATION SYSTEM MONITORING SANITARY STATE OF THE OBJECT CENTRAL WATER

### Ivashchuk O.O.

NRU «BelSU», Belgorod, e-mail: ivashuk.petrosyan@yandex.ru

Currently, the main problem in the central water supply systems is the lack of automated monitoring of sanitary status of its constituent objects. The aim of this study is to estimate and predict based on the quality of the constituent elements of the central water supply system of the original approach: identification of causal relationships between the parameters of water quality elements and chemical, bacteriological quality of drinking water. A functional model of an automated information system for monitoring the sanitary status of the central water supply facilities. The methods and tools proposed for estimating the parameters of the water quality status, on which the localization of the damaged areas due to corrosion of water pipes.

### Keywords: central monitoring and evaluation, central water supply, functional model, sensors express control

Основными потребителями систем мониторинга санитарно-технического состояния объектов центрального водоснабжения, конечно, являются водопользователи и субъекты хозяйственной деятельности, на которые возложен контроль за соблюдением санитарно-технических нормативов системы централизованного водоснабжения. Оперативное представление информации и качественный прогноз по санитарно-техническому состоянию системы централизованного водоснабжения возможно только в случае существования системы оперативного обмена данными между аналитическими службами соответствующих систем мониторинга разного уровня. Контроль с применением современных информационных технологий и перспективных методов экспресс-анализа позволит значительно расширить зону автоматизированного экологического контроля в направлении сейчас неохваченным – это территории и объекты централизованного водоснабжения, что является актуальной задачей [1,2].

Задача усложняется необходимостью работы с большим числом параметров, множественных и неоднородных данных, необходимостью выявления причинно-

следственных связей между различного типа параметрами, в том числе слабоструктурированными. Таким образом, актуально использование интегрированного подхода: разработки эффективных инструментальных средств (датчиков экспресс-контроля) и построения моделей, обеспечивающих оценку текущего состояния объектов водоснабжения и прогнозирования его изменения при изменении параметров качества воды.

Основной целью работы является создание информационно-аналитической системы контроля санитарно-технического состояния объектов централизованного водоснабжения и автоматизированного выявления, предупреждения и прогнозирования негативных изменений за счет распределенного контроля химических и бактериологических показателей воды (качества воды).

Для достижения данной цели решаются следующие задачи:

- провести исследование существующих в настоящее время подходов к организации сбора и обработки информации в системах мониторинга санитарно-эпидемиологической обстановки и разработка метода санитарно-технического контроля

объектов централизованного водоснабжения (трубопроводов, запорной арматуры, фильтров) за счет распределенного контроля химических и бактериологических показателей воды (качества воды);

– разработать концептуальную модель автоматизированной обработки информации при мониторинге санитарно-технического состояния систем централизованного водоснабжения в реальном масштабе времени на основе применения автоматизированных экспресс-методов контроля показателей качества воды, данных ГИС и алгоритмов комплексной обработки данных контроля;

– разработать алгоритмы автоматизированного сбора и обработки данных, а также алгоритмы оперативной передачи пространственно-временных изменений параметров качества воды в центр обработки и прогнозирования санитарно-технического состояния системы централизованного водоснабжения и санитарно-эпидемиологической ситуации населенного пункта;

– разработать подсистему оперативного реагирования и прогноза, на основе которой происходит заблаговременное информирование органов местного управления и других субъектов о негативных изменениях санитарно-технического состояния системы централизованного водоснабжения и качества воды в ней и формирование экс-

пертной оценки по принятию технических мер защиты и предупреждения негативных последствий;

На рис. 1 схематично представлена предлагаемая функциональная модель разрабатываемой системы, выполненная в виде диаграммы IDEFO (среда программы Process Modeler 7 [3,4]).

На данной функциональный модели входными данными, которые будут контролироваться в ходе выполнения экспериментальной части исследования, являются: параметры качества питьевой воды (химического и бактериологического состояния), параметры условий и времени эксплуатации объекта водоснабжения (водопроводные трубы). Данные параметры поступают в основной блок, в котором и производиться, соответственно оценка и прогнозирование санитарно-технического состояния систем центрального водоснабжения, с помощью выявления причина-следственных связей. Для выполнения качественного мониторинга и оценки требуются определенные ресурсы, с помощью которых и будет производиться набор статистики и обработка результатов. Данные ресурсы были разбиты на три составляющие: программное обеспечение (ПО), приборное оборудование, персонал.

Проведена декомпозиция основного бока (рис. 2).



Puc. 1. Функциональная модель предлагаемой информационной-аналитической системы мониторинга санитарно-технического состояния объектов центрального водоснабжения

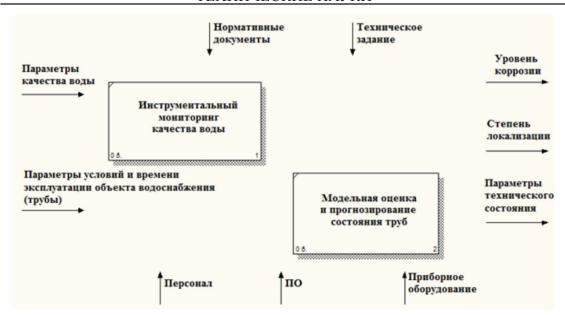


Рис. 2. Декомпозиция функциональной модели информационной-аналитической системы мониторинга санитарно-технического состояния объектов центрального водоснабжения

- инструментальный мониторинг качества воды,
- модельная оценка и прогнозирование состояния труб.

Под инструментальным мониторингом качества воды подразумевается определение химического и бактериологического состава воды, которые будут определяться с помощью экспресс датчиков.

Модельная оценка и прогнозирование состояния труб осуществляется на основе выявленных причинно-следственных связей между параметрами качества воды и параметрами состояния труб.

В результаты функционирования данной системы определяются выходные параметры, которые описывают качественное состояние объектов центрального водоснабжения: уровень коррозии, степень локализации поврежденных участков, параметры технического состояния.

Функционирование системы рассматриваемого класса обеспечит возможность регулярного получения информации о качестве воды и техническом состоянии объектов централизованного водоснабжения, оценку и прогнозирование изменение качества данных объектов в зависимости от изменения качественного состояния воды. Это, в сою очередь, позволит повысить своевременность и точность обнаружения технических неисправностей на линии тру-

бопровода, обнаружение неисправности на начальном этапе деструктивных процессов, что позволяет снизить затраты на реконструкцию элементов трубопровода.

- 1. Белоусова А.П. Качество подземных вод: Современные подходы к оценке. М.: Наука, 2001. 339 с.
- 2. Руководство по контролю качества питьевой воды. Изд. 2-е, т. 1, (рекомендации). Женева: Всемирная организация здравоохранения, 1995. 257 с.
- 3. Усаковский В.М. Водоснабжение и водоотведение в сельском хозяйстве. М.: Колос, 2002.-328 с.
- 4. Фомин Г.С. Вода. Контроль химический, бактериологический и радиционной безопасности по международным стандартам // Энциклопедический справочник. 3-е изд., перераб. и доп. (Госстандарт России. Международные стандарты народному хозяйству России). М.: Протектор, 2000. 848 с.
- 5. Государственный контроль качества воды. 2-е изд. В надзаг. ВНИИстандарт. М.: ИПК «Изд-во стандартов», 2003.-840 с.
- 6. Александров М.Т., Васильев Е.Н., Миланич А.И., Смирнов М.О. Способ определения и идентификации биологических микрообъектов и их нанокомпонентов и устройство для его осуществления // Патент на изобретение RUS 2406078 30.06.2008
- 7. Александров М.Т., Терехов А.С., Токарев В.В., Васильев Е.Н., Лазарев В.Н., Колыванова А.В. Лазерная конверсионная экспресс-диагностика и контроль качества воды // Чистая вода: проблемы и решения. -2010. № 2-3. С. 65-76.
- 8. Мысякин А.Е. Королик В.В. Проблемы обеспечения качественного состава питьевой воды в зависимости от типа водопроводных труб и режимов водопользования // Здоровье населения и среда обитания. -2010. -№ 3. -C. 36-40.

УДК 004

### ПОСТАНОВКА ЗАДАЧИ ПО ВЫПОЛНЕНИЮ ПРОЕКТА ВНЕДРЕНИЯ АИС УЧЕТА ТЕХНИЧЕСКОГО ОБСЛУЖИВАНИЯ И РЕМОНТА АВТОМОБИЛЕЙ

### Новикова Т.Б.

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», Магнитогорск, e-mail: tglushenko 2184@mail.ru

С развитием автопарка растет потребность периодического технического обслуживания, ремонта транспортных средств. Ремонт автомобилей — это производственный процесс. Соответственно внедрение автоматизированной информационной системы для управления процессом технического обслуживания ведет к повышению его эффективности, а, следовательно, к увеличению прибыльности компании в целом. Однако решение задачи автоматизации автосервисных услуг коренным образом отличается от аналогичного, разработанного для промышленного предприятия такого же размера. Сложность автосервисного бизнеса в обилии марок и моделей автомобилей, которые поступают в ремонт, следовательно, и в наличии огромной номенклатуры запчастей. В данной статье рассматриваются результаты исследования выполнения проекта внедрения АИС компании для эффективного и оперативного учета технического обслуживания и ремонта автомобилей на примере постановки задачи.

Ключевые слова: АИС, учета технического обслуживания и ремонта автомобилей, постановка залачи

## PROBLEM OF THE IMPLEMENTATION OF THE PROJECT IMPLEMENTATION AIS KEEPING MAINTENANCE AND REPAIR OF MOTOR VEHICLES

#### Novikova T.B.

Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, e-mail: tglushenko 2184@mail.ru

With the development of the fleet is growing need for periodic maintenance, repair vehicles. Car Repair – it is the manufacturing process. Accordingly, the implementation of an automated information system for management of maintenance process leads to increase its effectiveness and, consequently, to an increase in the profitability of the company as a whole. However, the solution to the problem of automation of auto-service is fundamentally different from that designed for industrial enterprises of the same size. Difficulty Car business in the abundance of brands and models of cars that come in for repair, consequently, in the presence of a vast range of spare parts. This article discusses the results of a study of the implementation of the AIS implementation of the project for effective and operational records of maintenance and repair of motor vehicles on the example of formulation of the problem.

### Keywords: AIS, account maintenance and repair of motor vehicles, formulation of the problem

Основным видом деятельности ООО «Восток» является оптовая торговля автотранспортными средствами. Дополнительными видами деятельности является: розничная торговля автотранспортными средствами; техническое обслуживание и ремонт прочих автотранспортных средств; оптовая торговля автомобильными деталями, узлами и принадлежностями; розничная торговля автомобильными деталями, узлами и принадлежностями. Техническое обслуживание автомобилей Isuzu – это комплекс мероприятий по поддержанию исправности транспортного средства, связанный с регламентными работами. Периодичность и перечень работ по техническому обслуживанию определяется руководством по обслуживанию автомобиля. Как правило, в плане технического обслуживания проводится проверка основных узлов и агрегатов, так же регламентная замена жидкостей, фильтров, ремней, тормозных колодок и свечей зажигания. Система управления предприятием построена в соответствии с линейно-иерархическим принципом [1, 2]. На каждом уровне четко определены зоны ответственности и зоны подчинения.

Организационная структура организации представлена на рис. 1.

Генеральный директор является ответственным за работу компании. Главный бухгалтер является ответственным за финансовую деятельность компании. Мастер по приемке занят приемом заказов и распределением их среди рабочих СТО, установлением срока исполнения заказа, контроль за ходом выполнения заказа, оповещением клиентов о выполнении заказа. Работники СТО принимают заказы на выполнение работы, а также диагностируют неисправности автомобиля, определяют объем необходимых работ, комплектацию на замену и время на выполнение работ. Отдел материально-технического снабжения ведет учет запасных частей и технических средств, необходимых для ремонта автомобилей [3, 4]. Через кладовщика комплектующие выписываются со склада в СТО. Отдел материально-технического снабжения оформляет заявку на приобретение необходимых средств. Отдел продаж занимается продажей автомобилей и продвижением конкурентоспособной продукции на рынок. Менеджеры по продаже занимаются разработкой и внедрением стратегии сбыта продукции, мониторингом ситуации на рынке. Отдел технологического обеспечения занимается технической поддержкой пользователей, организацией бесперебойной работы системы.

предварительной диагностики автомобиля и оценка продолжительности работ, их стоимости, а также проверка наличия необходимых запасных частей на складе; оформление необходимой документации по заказу в соответствии с установленными формами, например создание приемо-сдаточного акта передачи автотранспортного средства исполнителю, доверенности на проведение технических испытаний автомобиля;

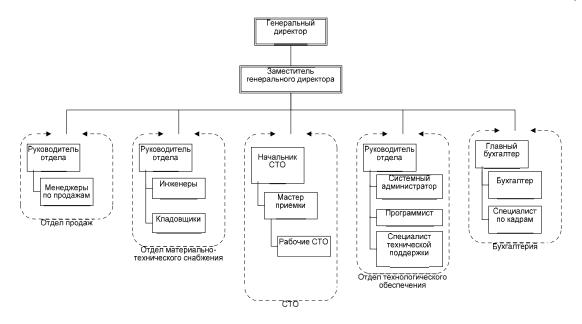


Рис. 1. Организационная структура ООО «Восток»

На предприятии ООО «Восток» функционирую следующие подразделения: станция технического обслуживания (СТО) (формирование заказов, учет работ и учет комплектации заказов, сдача отчетности по выполненным работам в бухгалтерию); отдел материально-технического снабжения (прием заявок на закупку запчастей и расходных материалов, учет наличия материальных ценностей на складе); станция технического осмотра (прием и выполнение заказов).

Этапами процесса приема заявок и выполнения ремонта являются: определение, нужно ли сделать скидку постоянному клиенту, так как постоянные заказчики получают скидки на выполнение работ; определение характера и вида работы, в зависимости от этого мастер приемки обращается к рабочим ремонтной службы, службы сервиса; при определении рабочего на выполнение заказа, мастер приемки учитывает занятость каждого сотрудника и обращается к тому, который наименее занят; проведение

получение предоплаты; заполнение журнала заказов; выдача заказа, оформление сопутствующей документации: заказа-наряда и приемо-сдаточного акта передачи транспортного средства заказчику [5]. Мнемосхема существующего процесса представлена на рис. 2.

рассмотрим функциональную Далее модель IDEF0. Системный проект разработан с использование структурного подхода. Функциональная модель построена с использованием методологии IDEF0. На основании анализа существующего процесса построена функциональная модель (рис. 3). Цель моделирования: ведение учета по техническому обслуживанию и ремонту автомобилей. Точка зрения: мастер приемки. Контекстная диаграмма «Ведение учета технического обслуживания и ремонта автомобилей» имеет следующие интерфейсные дуги: вход: «Заявка на ремонт»; выходы: «Отчет о выполненных работах и использованных материалах», «Заказ-наряд», «Счет на оплату», «Приемо-передаточный акт»,

«Заказ поставщику»; управление: «Постановление Правительства РФ «Об утверждении Правил оказания услуг (выполнения работ) по техническому обслуживанию

и ремонту автомототранспортных средств» (с изменениями и дополнениями)»; механизмы: «Персонал ООО «Восток», «Клиент», «МЅ Excel», «1С:Бухгалтерия».

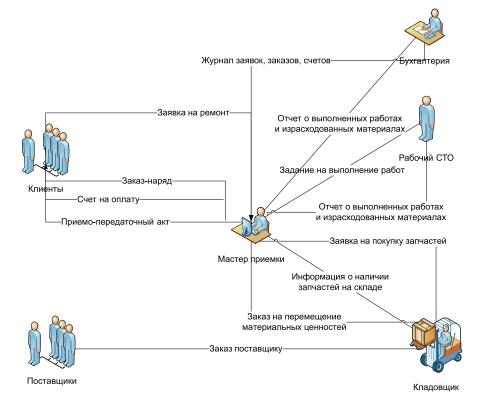


Рис. 2. Мнемосхема существующего процесса учета технического обслуживания и ремонта авто

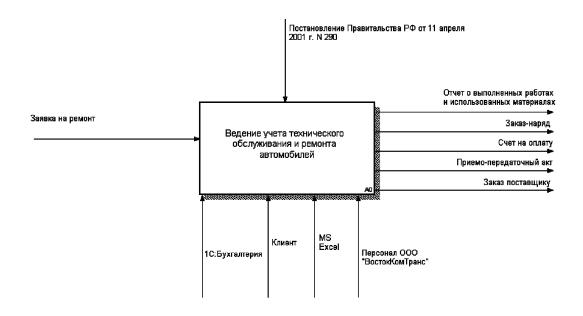


Рис. 3. Диаграмма контекстного уровня функциональной модели

Контекстная диаграмма A-0 «Ведение учета технического обслуживания и ремонта автомобилей» декомпозирована на следующие блоки: A1 «Принять заявку от клиента»; A2 «Проверить наличие запасных частей для ремонта на складе»; A3 «Провести технический осмотр и ремонт автомо-

билей»; А4 «Сдать отчетность в бухгалтерию». Декомпозиция контекстного уровня представлена ниже (рис. 4).

Также были разработаны следующие модели, которые описывают бизнес-процессы на предприятии, представленные на рис. 5–7.

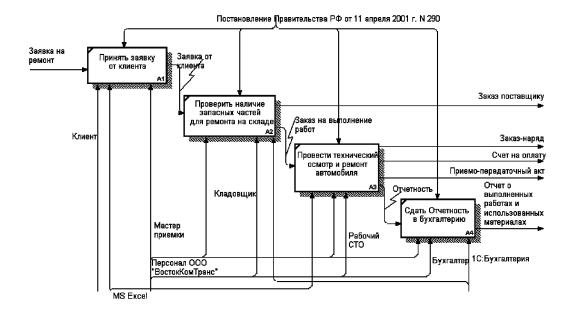


Рис. 4. Диаграмма A0 «Ведение учета технического обслуживания и ремонта авто»

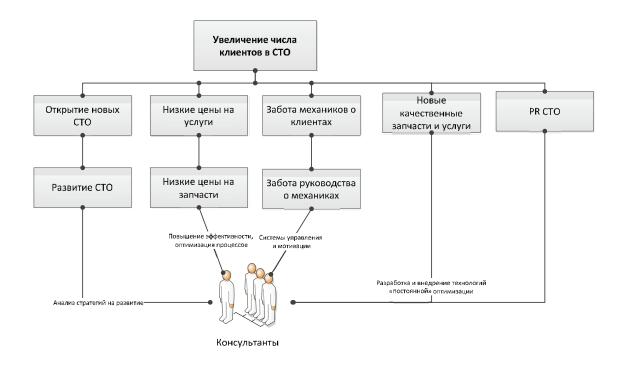


Рис. 5. Диаграмма целей ООО «Восток»

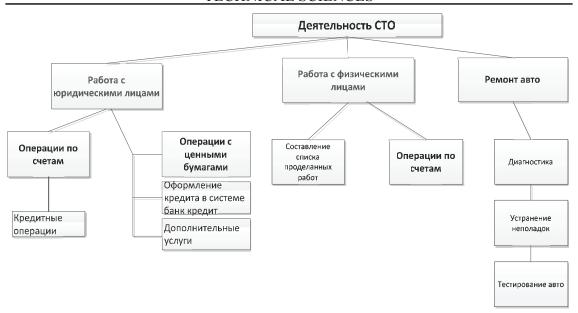


Рис. 6. Дерево функций

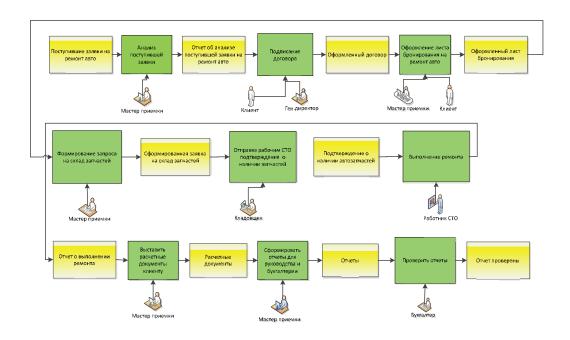


Рис. 7. Диаграмма информационных потоков

Рассмотрим обоснование необходимости совершенствования информационной системы компании ООО «Восток». Основными принципами и целями корпоративных систем информации являются: анализ требований к характеру и содержанию информации, в зависимости от целенаправленности; выработка системы хранения, использования и предоставления инфор-

мации; проведение анализа потребностей в технических средствах на предприятии в целом; установка программного обеспечения, создание и использование массивов данных; автоматизированная обработка первичной информации и выдача информации по бухгалтерскому учету и отделов технического оснащения; автоматизация административного персонала с использованием

компьютерной техники. Важными задачами корпоративной системы управления являются: координация деятельности по сбору и обработке данных финансовых отчетов на высшем уровне управления и в производственных отделениях в целях повышения качества и своевременности поступления финансовой информации по предприятию в целом; анализ основных направлений системы сбора, обработки и хранения информации, а также определение основных направлений развития технологии обработки данных.

Менеджеры отдела по работе с клиентами и представители отдела материальнотехнического снабжения ООО «Восток» используют в своей деятельности в основном приложения пакета Microsoft Office, в частности электронные таблицы Excel для ведения учета в простых таблицах и стандартный поиск информации по этим таблицам. Практика резервного хранения в данной компании не предусмотрена регламентными правилами, поэтому создание резервных копий баз данных происходит путем записи файлов на внешний носитель информации по усмотрению руководителя подразделения. Потребность во внедрении АИС учета деятельности ООО «Восток» обусловлена конкуренцией на рынке услуг автосервиса, а также необходимостью обеспечения высокой производительности труда, большой надежностью и достоверностью информации, лучшую ее сохранность.

Анализ существующей информационной системы обработки информации показал необходимость улучшения существующей системы обработки информации, причем исследование процесса помогло определить следующие потенциальные направления модернизации существующей системы обработки данных: устранение имеющихся организационных и технических недостатков; внедрение единой автоматизированной информационной системы (АИС) даст возможность практически повысить эффективность работы, полностью отказаться от «ручной» обработки информации и перейти к автоматизированной ее

форме. Поэтому рассмотрим вариант решения этой задачи, опираясь на имеющиеся знания и навыки, как в создании АИС, так и в бухгалтерской работе.

Предлагается на первом этапе ограничиться проектом, решающим ряд частных задач - оперативное предоставление услуг клиентам СТО. Рабочее место кладовщика и бухгалтера автоматизировано, они используют программу для учета «1С: Бухгалтерия». Мастер приемки использует программный продукт Microsoft Excel для формирования отчетов, а также заполнения всех первичных документов. Так как мастер приемки формирует большое число документов, а также составляет сложные ежедневные отчеты, то для повышения производительности труда и качества обслуживания клиентов необходимо автоматизировать рабочее место мастера приемки, а также настроить обмен данными между программными продуктами отделов.

- 1. Давлеткиреева Л.З., Назаров В.О., Мусыгина А.А. Разработка технологической модели обработки данных и компонентов сети для КИС // Современные инновации в науке и технике: сб. научных трудов 4—й Международной научно-практической конференции (17 апреля 2014 года) / редкол.: Горохов А.А. (отв. ред.); В 4--х томах, Том 2., Юго-Зап. гос. ун-т. Курск, 2014. 413 с. С. 17–21.
- 2. Давлеткиреева Л.З., Скокова И.К. Обоснование инструментальных средств моделирования бизнес-процессов проведения мероприятий с использованием дистанционных технологий // Современные технологии и управление: сб. научных трудов ПІ Международной научно-практической конференции. Светлый Яр.: Филиал ФГБОУ ВПО Московский государственный университет технологий и управления имени К.Г. Разумовского, 2014. 714 с.
- 3. Курзаева Л.В. Введение в теорию систем и системный анализ: учеб. пособие / Л.В. Курзаева. Магнитогорск: МаГУ, 2015. 211 с.
- 4. Курзаева Л.В. Опыт разработки адаптивной системы управления качеством профессионального образования (на примере отрасли ИТ) // Новые информационные технологии в образовании: материалы VIII Международной научнопрактической конференции. Российский государственный профессионально-педагогический университет, 2015. С. 460–465.
- 5. Овчинникова, И.Г. Региональная рамка квалификаций: роль и место в системе непрерывного профессионального образования, опыт разработки: монография / И.Г. Овчинникова, Б.В. Курчатов, Л.В. Курзаева. Магнитогорск: МаГУ, 2011. 143 с.

УДК 004

### ДИАГРАММА BUSINESS PROCESS MODEL AND NOTATION В СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

### Новикова Т.Б.

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», Магнитогорск, e-mail: tglushenko 2184@mail.ru

Сегодня многие государственные предприятия и коммерческие фирмы проявляют значительный интерес к проектам, в которых выполняется моделирование бизнес процессов. Среди главных причин, побуждающих проводить оптимизацию бизнес-процессов на основе созданных моделей, выделяются следующие: необходимость полного контроля издержек хозяйственной деятельности и продолжительности операционного цикла; новые требования государственных стандартов по отношению к выпускаемым товарам и предоставляемым услугам и пр. Моделирование бизнес процессов позволяет комплексно оценить деятельность компании на предмет эффективности и конкурентоспособности. Владение средствами моделирования бизнес-процессов – одна из самых не маловажных направления современного бизнеса. В данной статье рассмотрен опыт моделирования диаграммы BPMN на примерах следующих процессов: «Логистические услуги», «Продажа книг» и др. Данные модели могут применять в своей деятельности не только «айтишники», специалисты в организации, но и студенты направлений подготовки «Прикладная информатика», «Бизнес-информатика».

Ключевые слова: моделирование, BPMN, бизнес-процесс

## CHART BUSINESS PROCESS MODEL AND NOTATION IN THE SOCIAL AND ECONOMIC SYSTEMS

### Novikova T.B.

Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, e-mail: tglushenko 2184@mail.ru

Today, many state-owned enterprises and commercial companies have shown considerable interest in the project, which is carried out modeling of business processes. Among the main reasons that motivate to optimize business processes on the basis of established models, the following stand out: the need for full cost control of economic activity and the duration of the operating cycle; new requirements of state standards in relation to manufactured goods and services provided, and so on. Business Process Modeling allows comprehensive assessment of the company's activities for efficiency and competitiveness. Possession means business process modeling – one of the not unimportant areas of modern business. This article describes the experience BPMN diagram modeling examples of the following processes: «Transportation Services», «Book Sale», etc. These models can be used in the activity not only the «pros», the experts in the organization, but also students training areas «Applied Informatics», «Business Informatics».

Keywords: modeling, BPMN, workflow

На сегодняшний день с развитием бизнес-сферы и продвижением новых технологий на рынке ИТ-услуг, практические ни одно предприятие не обходится без помощи ноу-хау средств. Одной из проблем прогресса бизнес-процессов компании – четкое и достаточно точное описание всей сферы деятельности всех сотрудников и процессов для эффективного проведения реинжиниринга. Однако, благодаря появлению новых методологий разработки диаграмм, с помощью которых возможно спроектировать и описать модели бизнес-процессов на предприятии, предоставление и корректное формирование отчетности руководителю о его функциональных характеристиках и мест падения производительности стало доступным и возможным [1]. Нами был проведен анализ популярных диаграмм среди системных аналитиков, таких как: eEPC, VAD, К. Исикавы, IDEF0, DFD и другие.

Несомненно, проведя анализ ИТ-рынка к перечисленному списку диаграмм мы при-

бавили BPMN. Нотация BPMN (Business Process Model and Notation – модель бизнес-процессов и нотация) используется для описания процессов нижнего уровня. Диаграмма процесса в нотации BPMN представляет собой алгоритм выполнения процесса. На диаграмме могут быть определены события, исполнители, материальные и документальные потоки, сопровождающие выполнение процесса.

Каждый процесс может быть декомпозирован на более низкие уровни. Декомпозиция может производиться в нотациях ВРМN или ЕРС. При декомпозиции процесса ВРМN, расположенного на диаграмме SADT, стрелки с диаграммы SADT на диаграмму ВРМN не переносятся. В нотации ВРМN выделяют пять основных категорий элементов: элементы потока (события, процессы и шлюзы); данные (объекты данных и базы данных); соединяющие элементы (потоки управления, потоки сообщений и ассоциации); зоны ответственности (пулы и дорожки); артефакты (сноски). Можно подчеркнуть, что данная диаграмма в среде системных аналитиков стала достаточно популярной, т.к. является удобной и доступной для быстрой и понятной разработки бизнес-моделей предметной области.

Группе студентов 2 и 3 курсов в процессе прохождения производственной практики было дано задание – разработать данную модель и рассказать о степени понятийности и доступности предоставления информации в данной форме. Результаты были успешными. Примеры диаграмм приведены на рис. 1–4 [2, 3]. Данные модели могут быть применены при подготовке студентов по дисциплинам, связанных с моделиро-

ванием бизнес-процессов или в работе системных аналитиков. Примеры приведены краткие (в сокращенном варианте) в связи с ограничением объема статьи.

Рассмотрим описание первой диаграммы «Продажа книг», в котором участвуют два актёра — клиент и менеджер по продажам (рис.1). Клиент формирует заявку на товар, заявка поступает менеджеру. На основании прайс-листа на товар выполняется анализ запроса, в результате чего может быть два решения: «уведомить клиента о невозможности выполнения заказа (клиент получает отказ)» или же «подготовить счет на оплату товара (клиент получает счет на оплату)».

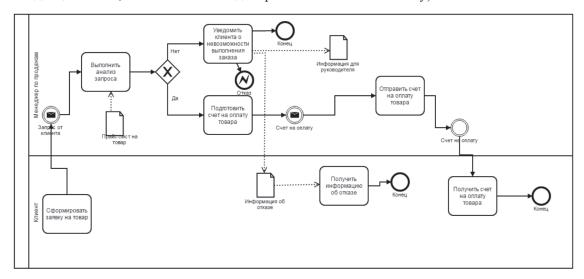


Рис. 1. Пример № 1. Диаграмма BPMN «Продажа книг»

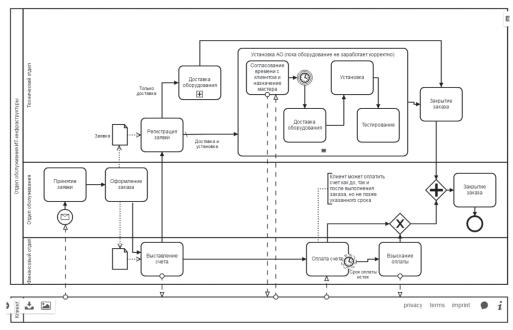


Рис. 2. Пример №2

Далее рассмотрим второй пример для подразделения по обслуживанию ИТ-инфраструктуры (рис. 2), в котором задействованы финансовый, технический отделы и отдел обслуживания. Клиент формирует заявку в отдел обслуживания, на основании которой оформляется заказ, выставляется счет на оплату в финансовой отделе и происходит регистрация заявки.

отдел и сотрудники логистических услуг. Начало процесса – прием заявки на перевозку сотрудниками логистических услуг, после чего происходит бронирование грузоместа: для перевозки груза в складском отделе бронируют перевозку, в ответ поступает информация о перевозке, либо информация об отмене брони груза; бронирование грузоместа экспедитором

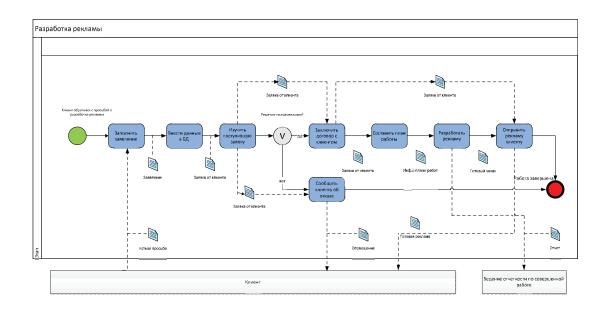


Рис. 3. Пример № 3 «Разработка рекламы»

В третьем примере «Разработка рекламы» (рис. 3) клиент обращается с просьбой разработать рекламу, далее заполняет заявление в базе данных компании, менеджер изучает поступившую заявку, после чего либо сообщает клиенту б отказе, либо — заключает договор с клиентом и составляет план работы. Далее разрабатывает рекламу и отправляет её клиенту. Заключение процесса — формирование отчетности.

Далее под руководством технического отдела осуществляется «доставка» или «доставка и установка» оборудования. Во втором случае — согласование времени с клиентом и назначение мастера, доставка, установка и тестирование. После происходит закрытие заказа, но только в том случае, если клиент оплатил заказ полностью, в противном случае по истечении срока оплаты взыскается полная сумма.

Рассмотрим четвертый пример на рис. 4 «Логистические услуги», в котором участвуют транспортная компания, складской

в автомобиле также осуществляется через складской отдел. В результате получаем подтверждение о бронировании перевозки груза, производим оплату и выдачу груза. Или сообщаем об неудаче бронирования грузоместа, либо происходи обработка заказа вручную.

Результаты исследования по разработке диаграммы BPMN прошли успешно. Однако, можно констатировать, что модели BPMN являются исполняемыми моделями, поэтому описывают все детали, вплоть до элементарных действий. Все вышесказанное позволяет классифицировать диаграмму BPMN как модель потоков управления. Проблемы нотации BPMN связаны с тем, что схемы, как правило, оказываются перегруженными деталями и подробностями, потому трудночитаемыми. Более расширенное построение диаграммы описано в другой статье, в которой рассмотрены методы совершенствования построения данной модели.

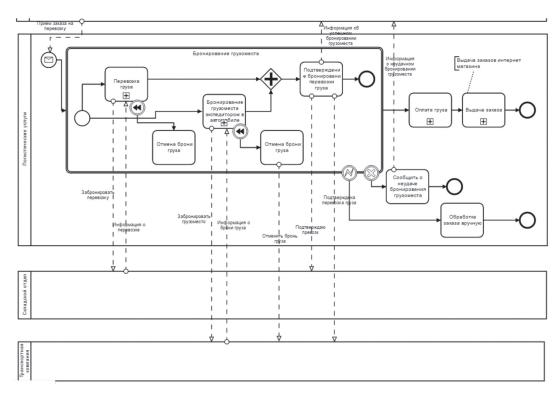


Рис. 4. Пример № 4. Диаграмма BPMN «Логистические услуги»

- 1. Давлеткиреева Л.З. Инжиниринг бизнес-процессов и разработка системной архитектуры для оптимальной организации Интернет-конференции // Проблемы и достижения в науке и технике: Сборник научных трудов по итогам международной научно-практической конференции. № 2. Омск, 2015. 168 с. С. 134—140.
- 2. Давлеткиреева Л.З., Скокова И.К. Реинжиниринг бизнес-процесса организации ежегодной международной интернет-конференции-конкурса // Успехи современной науки. -2015. -№1. -C. 29 -32.
- 3. Курзаева Л.В. Организационно-педагогические условия развития конкурентоспособности будущих ИТспециалистов / Л.В. Курзаева, Л.И. Савва // Сибирский педагогический журнал. Новосибирск, 2008. N27. С. 53–63.

УДК 004

### К ВОПРОСУ РАЗРАБОТКИ МОДЕЛИ АНАЛИЗА ПРОЦЕССОВ В СОЦИАЛЬНЫХ И ЭКОНОМИЧЕСКИХ СИСТЕМАХ

### Новикова Т.Б.

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», Магнитогорск, e-mail: tglushenko\_2184@mail.ru

В настоящее время государственные и негосударственные организации Российской Федерации начинают активно реализовывать проекты по созданию бизнес-моделей. Данная активность не является данью некой новой «технологической» моде — для нее существуют вполне объяснимые причины, связанные с действием совокупности объективных экономических и организационно-правовых факторов. О пользе моделирования бизнес-процессов для успешного развития бизнеса написано много книг и статей, особенно в бизнес-изданиях и в различных отраслевых журналах, ориентированных на крупные промышленные, торговые и финансовые компании и холдинги, и интересующиеся этим вопросом могут обратиться к соответствующим публикациям. В данной статье рассмотрен опыт моделирования диаграммы анализа процессов. Данную модель могут применять в своей деятельности не только «айтишники», специалисты в организации, но и студенты направлений подготовки «Прикладная информатика», «Бизнес-информатика».

Ключевые слова: моделирование, анализ процессов, бизнес-процесс

## THE ISSUE OF THE DEVELOPMENT MODEL ANALYSIS PROCESSES IN SOCIAL AND ECONOMIC SYSTEMS

### Novikova T.B.

Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, e-mail: tglushenko 2184@mail.ru

Currently, the Russian Federation government and non-government organizations are beginning to implement projects to create business models. This activity is not a tribute to some of the new «technological» fashion – there are quite understandable reasons for it related to the action of the aggregate of objective economic and institutional factors. The benefits of modeling business processes for successful business development written many books and articles, especially in business publications and in various trade magazines, focused on major industrial, commercial and financial companies and holding companies, and the interested reader may refer to the corresponding publications. This article describes the process analysis diagram modeling experience. This model can be used in the activity not only the «pros», the experts in the organization, but also students training areas «Applied Informatics», «Business Informatics».

Keywords: modeling, process analysis, workflow

С развитием бизнес-сферы и продвижением новых технологий на рынке ИТ-услуг, практически ни одно предприятие не обходится без помощи ноу-хау средств. Одной из проблем прогресса бизнес-процессов компании – четкое и достаточно точное описание всей сферы деятельности всех сотрудников и процессов для эффективного проведения реинжиниринга. Однако, благодаря появлению новых методологий разработки диаграмм, с помощью которых возможно спроектировать и описать модели бизнес-процессов на предприятии, предоставление и корректное формирование отчетности руководителю о его функциональных характеристиках и мест падения производительности стало доступным и возможным [1]. Нами был проведен анализ популярных диаграмм среди системных аналитиков, таких как: eEPC (рис. 1), VAD, К. Исикавы, IDEF0, DFD и другие.

Проведя анализ ИТ-рынка к перечисленному списку диаграмм мы прибави-

ли диаграмму анализа процессов, ведения бизнес-операций, разработки софта, продаж, маркетинга и просто поддержки клиентов, которую можно разработать в любом графическом редакторе. Одним из наиболее популярных является онлайнсервис Textografo. Основные характеристики Textografo: разноформатный экспорт, организационные диаграммы, арі для интеграций, интеграция обратной связи в режиме реального времени, просмотр истории, преобразование текста в диаграммы, анимации, вложенные диаграммы, блок-схемы, диаграммы связей, деревья решений, карты сайта, настраиваемые темы, совместная работа. Textografo используется в более чем 80 странах малыми, средними и крупными организациями [2, 3]. При вводе текста и получении диаграммы автоматически, специалисты могут сэкономить время при создании или обновлении диаграммы. Это делает совместную работу с группами и клиентами проще.

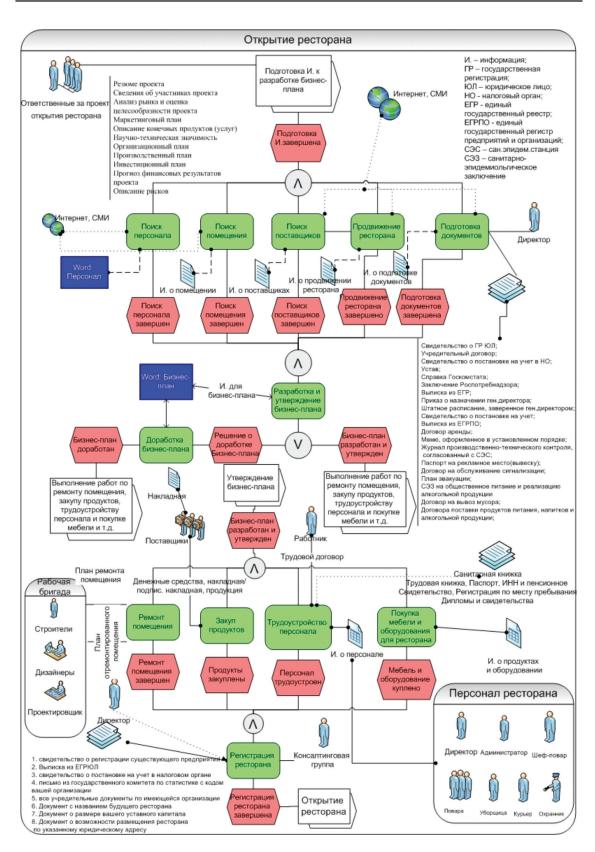


Рис. 1. Пример диаграммы eEPC «Открытие ресторана»

Техtografo включает в себя следующие функции: схема автоматически генерируется из текста; анимация; основные и кроссфункциональные блок-схемы; сохранение диаграммы в формате как PNG так и PDF; вертикальное и горизонтальное расположение. Создание диаграммы может занимать много времени. Техtografo позволяет создавать и менять диаграммы намного быстрее. В одно нажатие на кнопку Play, диаграмма становиться анимированной, чтобы представить ее клиенту.

Данный онлайн-сервис предоставляет возможность продемонстрировать симуляцию процессов на основе структурированного программного кода. Рассмотрим подробнее на примерах компании логистических затрат (рис. 2), тур. агентства (рис. 3). Перейдем к рассмотрению первого примера:

#listleft

- @Раде Повышение мотивации сотрудников
- @Раде Сокращение длительности перевозки заказов
  - @Page Привлечение новых клиентов #listleft
- @Page Проведение маркетинговых исследований
  - @Раде Расширение пунктов выдачи
- @category Повышение безопасности перевозки грузов

#listright

@Раде Установка билинга отслеживания посылок

#listright

cPage Установка камер к экспедиторам для пресечения воровства

@category Снижение затрат #listleft

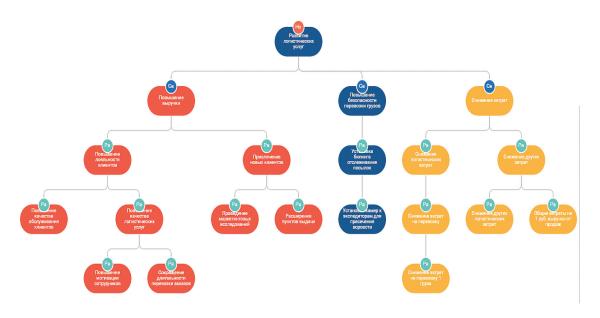


Рис. 2. Диаграмма анализа процессов логистических затрат

Рассмотрим код программы:

#mindmap Диаграмма целей Логистические услуги Boxberry

@home Развитие логистических услуг #bottom

@category Повышение выручки #listleft

@Page Повышение лояльности клиентов

#listleft

- @Раде Повышение качества обслуживания клиентов
- @Раде Повышение качества логистических услуг

@Page Снижение логистических затрат #listright

@Page Снижение затрат на перевозку #listright

@Page Снижение затрат на перевозку 1 груза

@Page Снижение других затрат #listleft

@Page Снижение других логистических затрат

@Раде Общие затраты на 1 руб. выручки от продаж

Перейдем к рассмотрению второго примера (рис. 3).

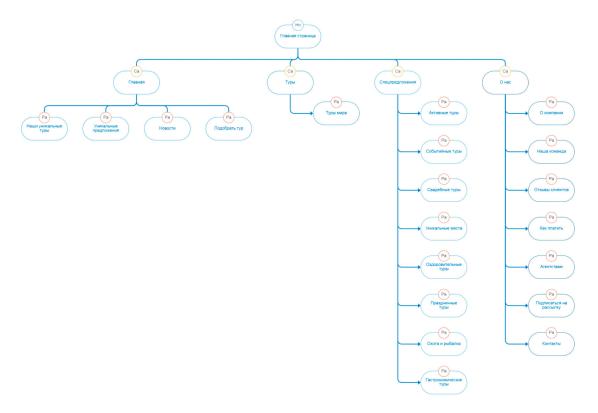


Рис. 3. Диаграмма анализа процессов логистических затрат

Рассмотрим код программы:

#mindmap Веселый ветер

(а)Ноте Главная страница

#bottom

@Category Главная

@Раде Наши уникальные туры

@Раде Уникальные предложения

@Page Новости

@Раде Подобрать тур

@Category Туры

#listright

@Page Туры мира

@Category Спецпредложения

#listright

@Page Активные туры

@Раде Событийные туры

@Раде Свадебные туры

@Раде Уникальные места

@Page Оздоровительные туры

@Page Праздничные туры

@Page Охота и рыбалка

@Раде Гастрономические туры

@Category О нас

#listright

@Page О компании

@Page Наша команда

@Page Отзывы клиентов

@Page Как платить

@Page Агентствам

@Раде Подписаться на рассылку

@Page Контакты

Данная диаграмма позволяет автоматически генерировать структурированный программный код, что несомненно облегчает работу системного аналитика при проведении предпроектного обследования предметной области. Более подробное описание диаграммы приведено в статье по совершенствованию построения моделей на онлайн-сервисе.

#### Список литературы

- 1. Давлеткиреева Л.З., Махмутов М.М. Теоретические аспекты применения информационно-предметной среды для профессиональной подготовки будущих специалистов по информационным технологиям // Сибирский педагогический журнал. -2009. -№ 5. -C. 78–91.
- 2. Курзаева Л.В. Введение в теорию систем и системный анализ: учеб. пособие / Л.В. Курзаева. Магнитогорск: МаГУ, 2015. 211 с.
- 3. Овчинникова И.Г., Курзаева Л.В. Математическое обеспечение информационной системы рейтинговой оценки учреждений высшего профессионального образования // Гуманитарные и социально-экономические науки. -2012. -№ 4. -C. 98-103.

УДК 004

## METOДОЛОГИЯ RUP: COLLABORATION, CLASS, ACTIVITY, SEQUENCE, USE CASE DIAGRAMS

#### Новикова Т.Б.

ФГБОУ ВО «Магнитогорский государственный технический университет им. Г.И. Носова», Магнитогорск, e-mail: tglushenko 2184@mail.ru

Как наиболее полно предотвратить возможные риски и максимально гарантировать конечный успех? Самый простой путь — использовать чужой опыт, сформированный на основе анализа ошибок и достижений в других проектах и воплощенный в виде «best practices» в той или иной методологии. Одной из ведущих на сегодняшний день подобных методологий, в которой инструментально поддерживаются все этапы жизненного цикла разработки информационных систем, является методология IBM Rational Unified Process (RUP). Она опирается на проверенные практикой и временем методы. Методология RUP является базой знаний, на основе которой может быть выстроена разработка любой сложности и размеров. В данной статье рассмотрен опыт моделирования диаграмм RUP на примераре склада сырья и материалов: Collaboration diagram, Class diagram, Activity diagram, Sequence diagram, Use case diagram. Данные модели могут применять в своей деятельности не только «айтишники», специалисты в организации, но и студенты направлений подготовки «Прикладная информатика», «Бизнес-информатика».

Ключевые слова: моделирование, rup, бизнес-процесс, collaboration diagram, class diagram, activity diagram, sequence diagram, use case diagram

## MODELING RUP: COLLABORATION, CLASS, ACTIVITY, SEQUENCE, USE CASE DIAGRAMS

#### Novikova T.B.

Nosov Magnitogorsk State Technical University, Magnitogorsk, e-mail: tglushenko 2184@mail.ru

As more fully prevent risks and ensure maximum ultimate success? The easiest way — use the experience of others, formed on the basis of the analysis of errors and achievements in other projects and embodied in the form of «best practices» in a particular methodology. One of today's leading similar methodologies, which instrumentally supported all phases of information systems development life cycle methodology is IBM Rational Unified Process (RUP). It is based on proven practices and methods of the time. Methodology RUP is a knowledge base on which can be built the development of any complexity and size. This article describes the experience of RUP modeling diagrams primerare warehouse of raw materials: Collaboration diagram, Class diagram, Activity diagram, Sequence diagram, Use case diagram. These models can be used in the activity not only the «pros», the experts in the organization, but also students training areas «Applied Informatics», «Business Informatics».

Keywords: modeling, rup, business process, collaboration diagram, class diagram, activity diagram, sequence diagram, use case diagram

На сегодняшний день все более чаще стали применяться средства, методы и технологии описания предметной области, которые максимально эффективно позволят пользователю разработать модели бизнеспроцессов. Наиболее популярными являются такие как: Aris, Sadt, Rup и др. В данной статье остановимся подробнее на методологии Rup, которая занимает лидирующее место среди системных аналитиков. Было проведено исследование на примере предметной области предприятия – склада сырья и материалов, в котором рассмотрены подробные примеры моделирования бизнеспроцесса склада по учету продукции. Модели бизнес-процессов (функциональные модели) описываются в методологии RUP с помощью диаграммы прецедентов, которая отображает системные прецеденты (use cases), системное окружение (действующих лиц или актеров – actors) и связи между прецедентами и актерами (диаграммы прецедентов – use cases diagrams), представлены

на рис. 1. В нотации UML их чаще называют диаграммами вариантов использования. Основное назначение такой модели — предоставить возможность заказчику, конечному пользователю и разработчику совместно обсуждать функциональность и поведение системы. Для ее построения необходимо выяснить, какие задачи собирается решать пользователь с помощью системы.

Разработка модели прецедентов начинается с выбора актеров и определения общих принципов функционирования системы. Актеры не являются частью системы — они представляют собой кого-то или что-то, взаимодействующее с системой. Актеры могут: только снабжать информацией систему; только получать информацию из системы; снабжать информацией и получать информацию из системы.

Актеры делятся на три основных типа: пользователи системы, другие системы, взаимодействующие с данной, и время. На основании вышесказанного выделим

следующих актеров для предметной области склада сырья и материалов: кладовщик (пользователь системы); отдел снабжения (другая система, взаимодействующая с данной); цех (другая система, взаимодействующая с данной); планово-производственный отдел (другая система, взаимодействующая с данной); бухгалтерия (другая система, взаимодействующая с данной); поставщик (другая система, взаимодействующая с данной) [1, 2].

Следующий элемент модели — прецедент. С помощью прецедентов (use cases) моделируется диалог между актером и системой. Другими словами, они определяют возможности, обеспечиваемые системой для актера. Набор всех прецедентов системы определяет способы ее использования. Можно сказать, что прецедент — это последовательность транзакций, выполняемых системой, которая приводит к значимому результату для определенного актера.

На основе обследования предметной области выделим следующие прецеденты: проверка соответствия количества и качества, оформление приходных документов, в противном случае — составление акта о приемке материалов в отдел снабжения, учет поступивших материалов, передача материалов на проверку в лабораторию, подготовка сырья к отпуску в производство, отпуск сырья в производство, который включает оформление расходных документов, а также вывод остатка лимита, прием

неизрасходованных материалов из цеха, оформление отчетности для отдела снабжения, бухгалтерии, планово-производственного отдела [3, 4].

Для моделирования того, как будет реализовываться конкретный вариант использования в проектируемой системе, разрабатывается диаграмма взаимодействия или диаграмма последовательности действий. Она соответствует успешному варианту хода событий и не учитывает, что произойдет в случае ошибки, или если пользователь выберет другие действия. При этом одна диаграмма последовательности может описывать реализацию сразу нескольких вариантов использования, поскольку диаграмма вариантов использования показывает только то, что должна делать система в целом по представлению заказчика, а диаграмма последовательности показывает реализацию задачи системой. Для моделирования потоков работ в методологии RUP используют диаграммы действий (activity diagrams). Они отражают динамику предметной области и представляют собой схемы потоков работ в системе от действия к действию, а также параллельные действия и альтернативные потоки [5].

Следующие диаграммы показывают порядок действий при выполнении проверки соответствия фактически поступивших материалов с ожидаемыми. Для каждой альтернативы формируется своя диаграмма (рис. 2, 3).

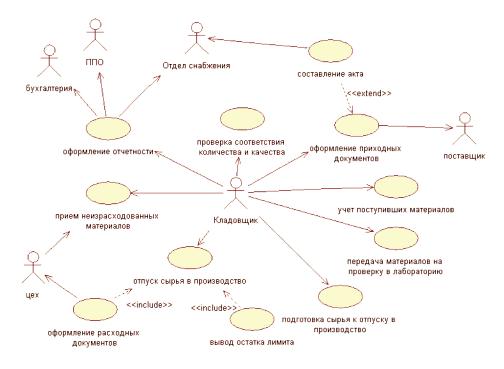


Рис. 1. Диаграмма прецедентов – Use case diagram

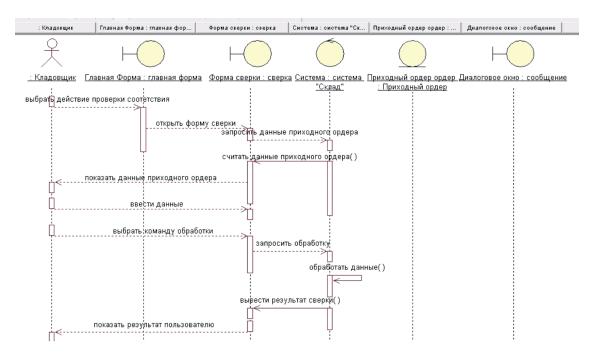


Рис. 2. Диаграмма последовательности – Sequence diagram

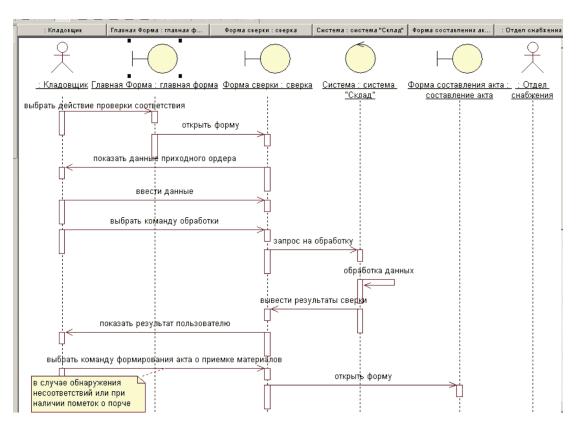


Рис. 3. Диаграмма последовательности – Sequence diagram

В процессе создания диаграммы последовательности создаются классы, которые соотносятся с объектами диаграммы. Пунктирными стрелками на диаграмме обозначены сообщения между объектами, обычные стрелки – сообщения, соотнесенные с конкретными

операциями, назначаемые классу. Кооперативная диагр., или диагр. взаимодействия, отображает взаимодействие между объектами в более наглядном виде, но, в отличие от предыдущей диаграммы, не делает упор на последовательности действий (рис. 4, 5).

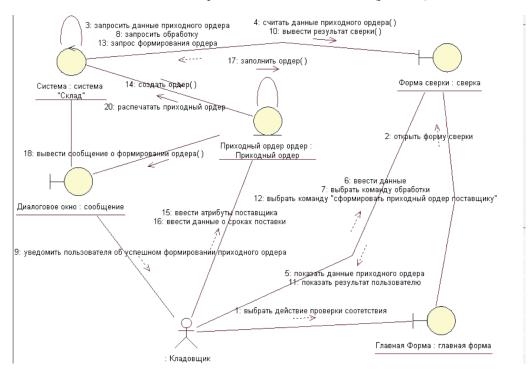


Рис. 4. Диаграмма классов – Class diagram

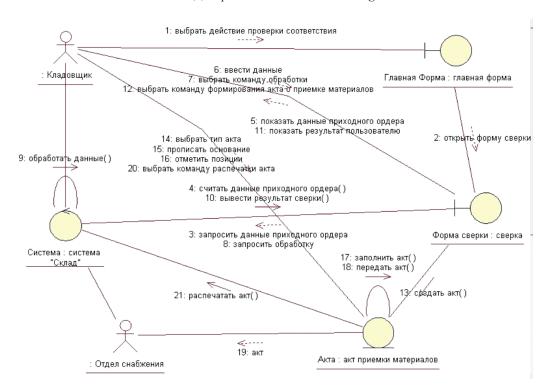


Рис. 5. Диаграмма сотрудничества – Collaboration diagram

Данные модели могут применять в своей деятельности не только «айтишники», специалисты в организации, но и студенты направлений подготовки «Прикладная информатика», «Бизнес-информатика». Более подробнее все диаграммы по данной предметной области описаны в другой статье.

#### Список литературы

- 1. Назарова О.Б. Реализация принципа преемственности в построении учебных курсов специальности прикладная информатика (в экономике) на основе case-технологий // Фундаментальные исследования. 2007. N 6. C. 46.
- 2. Назарова О.Б. Теория экономических информационных систем: Учебник для студентов высших учебных заведений, обучающихся по специальностям: 080800.62 «Прикладная информатика», 080801.65 «Прикладная информатика (в экономике)». В 2--х ч. Магнитогорск, 2012.
- 3. Назарова О.Б., Давлеткиреева Л.З. Интеграция автоматизированных информационных систем в сфере продаж холдинговой компании // Актуальные вопросы научной и научно-педагогической деятельности молодых учёных Сборник научных трудов всероссийской заочной научнопрактической конференции / Под общ. ред. Е.С. Ефремовой, 2015. С. 86–96.
- 4. Назарова О.Б., Колодкина Е.А. Использование референтной модели процессов для управления качеством телекоммуникационных услуг // Экономика и менеджмент инновационных технологий. Июнь 2014. № 6. URL: http://ekonomika.snauka.ru/2014/06/5261 (дата обращения: 10.06.2014).
- 5. Назарова О.Б., Колодкина Е.А. Стандартизация бизнес-процессов в телекоммуникационных компаниях // Современные материалы, техника и технология: материалы 3-й Международной научно-практической конференции (27 декабря 2013 года) / редкол.: Горохов А.А. (отв. ред.); Юго-Зап. гос. ун-т. В 3 томах, Том 3. Курск, 2013. 296 с. С.11—14.

УДК 338.242.2

#### ОЦЕНКА КОНКУРЕНТОСПОСОБНОСТИ АУТСОРСИНГОВОЙ ИТ-КОМПАНИИ В ПЕРИОД ЭКОНОМИЧЕСКОГО СПАДА

#### <sup>1</sup>Сергеева А.А., <sup>2</sup>Ефимова Н.Ф.

<sup>1</sup>Согети Дойчланд ГмбХ, Дюссельдорф, e-mail:sergeevaalina@yandex.ru; <sup>2</sup>Санкт-Петербургский государственный университет экономики и финансов, Санкт-Петербург, e-mail: nadezhda efimova@mail.ru

Настоящая статья посвящена исследованию конкурентоспособности аутсорсинговой ИТ-комапнии на примере условного игрока рынка. В ходе исследования была проведена комплексная оценка конкурентоспособности компании с помощью PEST-анализа, SWOT-анализа, метода Ж.Ж. Ламбена и метода сильных и слабых сторон. Исследование с помощью PEST-анализа показало, как необходимо компании подстраиваться под изменения внешней среды, чтобы удерживать свои позиции на рынке ИТ-услуг. SWOT-анализ позволил определить четыре пути дальнейшего развития компании, из которых был выбран наиболее выгодный. Метод Ж.Ж. Ламбена и метод сильных и слабых сторон показали конкурентоспособность компании на фоне других ИТ-компаний.

Ключевые слова: конкурентоспособность, маркетинговый анализ, факторы конкурентоспособности, стратегия, ИТ-услуги

#### ASSESSMENT OF THE COMPETITIVENESS OF THE OUTSOURCING IT-COMPANY DURING RECESSION

#### <sup>1</sup>Sergeeva A.A., <sup>2</sup>Efimova N.F.

<sup>1</sup>Sogeti Deutschland GmbH, Dusseldorf, e-mail:sergeevaalina@yandex.ru; <sup>2</sup>St. Petersburg State University of Economics, Saint Petersburg, e-mail: nadezhda\_efimova@mail.ru

This article is devoted to the study of competitiveness of outsourcing IT-company as an example was taken the suspended player of the market. The study was carried out a comprehensive assessment of a company's competitiveness by means of PEST-analysis, SWOT-analysis, the method of JJ Lambin and the method's strengths and weaknesses. A study using a PEST-analysis showed how the company need to adapt to the changes in the external environment, to maintain its position in the IT services market. SWOT-analysis allowed to define four ways of further development of the company, the most profitable for company way was chosen for the further development. JJ method Lambin and method of the strengths and weaknesses of the company showed the competitiveness of researched IT-company compared to the other IT companies.

Keywords: competitiveness, market analysis, competitive factors, strategy, IT Services

Анализ конкурентоспособности аутсорсиговой ИТ-компании производился на примере условного игрока российского ИТ-рынка. Исследуемая компания является российским представителем крупнейшей европейской компании. Представительства компании расположены во многих странах Азии, Северной и Южной Америки, Африки и во всех странах Европы. На российском рынке компания уже существуют третье десятелетеие.

Компания работает в различных областях: в финансовом секторе, в СМИ, в машиностроении, в телекоммуникационном секторе, в секторе розничной торговли, а также энергетическом секторе. Компания выполняет заказы таких известных российских и международных компаний, как Daimler AG, Volkswagen AG, SBB, Mercedes-Benz RUS, Danone, Henkel, HK «Лукойл», OAO «РЖД», OAO «Силовые машины», Royal Dutch Shell, Аэропорт Внуково, Международный аэропорт Шереметьево.

Исследумый объект имеет статус глобального сервис партнера SAP, глобального хостинг партнера SAP, глобального парнера SAP по поддержке приложений, глобального партнера Microsoft, Cisco Systems, EMC, Intel. Компания оказывает услуги по следующим направлениям: сетевые решения; техническая поддержка и аутсорсинг информационных технологий .внедрение автоматизированных систем управления производством; системная интеграция; телекоммуникационные услуги; эксплуатация и обслуживание вычислительных инфраструктур; консалтинг в области ИТ и телекоммуникаций; разработка и интеграция программного обеспечения; обслуживание офисных систем.

В компании стараются находить индивидуальный подход к каждому клиенту, предлагая наиболее удобную модель взаимодействия: «Классическое» оффшорное программирование; распределённая разработка программного обеспечения, под-

разумевающая интеграцию коллективов исполнителя и заказчика (Virtual Team); распределённая разработка программного обеспечения, при которой координатор взаимодействия с заказчиком работает у заказчика, а коллектив разработчиков — на рабочих местах в офисе.

Для оценки конкурентоспособности компании был в первую очередь проведен PEST-анализ. В исследовании приняли участие четыре эксперта, которые оценили влияние внешних факторов на развитие компании по следующим направлениям: политическое, экономическое, социальнокультурное и технологическое. В каждом направлении рассматриваются характерные для данного направления факторы. Каждый эксперт обладает многолетним стажем работы в ИТ-компании и в силу разных обстоятельств был наиболее активно связан с одним из четырех рассматриваемых направлений. Перед исследователем стояла задача найти как минимум одного эксперта из исследуемого направления, который мог бы дать адекватную оценку рассматриваемым критериям. Прежде чем приступить к оценке факторов, каждый эксперт независимо оценил влияние рассматриваемых факторов на конкурентоспособность компании. С помощью нахождения среднего значения было выявлено усредненное значение каждого фактора, которое и послужило в дальнейшем весовой оценкой каждого исследуемого критерия. Среди политических были выделены следующие факторы: «Устойчивость политической власти и существующего правительства», «Бюрократизация и уровень коррупции», «Налоговая политика (тарифы и льготы) в ИТ», «Уровень правовой грамотности населения», «Ужесточение санкционной политики», «Свобода информации и независимость СМИ», «Правовое регулирование ИТ-отрасли», «Увеличение степени защиты интеллектуальной собственности и закон об авторском праве», «Антимонопольное и трудовое законодательство». Все политические факторы, рассмотренные в данном исследовании, оцениваются как положительные, за исключением одного фактора «Ужесточение санкционной политики». Стоит отметить, что этот фактор оказывает весомое влияние на дальнейшее развитие исследуемой компании.

Далее были рассмотрены экономические факторы. Среди негативных экономических факторов выделены следующие: «Санкционная политика в отношении ведения бизнеса ИТ-компаний» и «Уровень инфляции и процентные ставки». В тоже время очень выделяется такой положитель-

ный фактор, как «Ставки валют» с высокой средневзвешенной оценкой равной 0,16.

Для оценки внешней среды, влияющей на компанию, особого внимания заслуживают социально-культурные и технологические факторы. Максимальную средневзвешенную оценку среди социально-культурных факторов имеет такой отрицательный фактор, как «Социальная нестабильность». В отличие от всех рассмотренных факторов, технологические факторы только положительно влияют на исследуемую компанию.

Подводя итог представленному исследованию, хочется отметить, что исследуемой компании необходимо подстраиваться под меняющуюся в данный момент политическую, а как следствие экономическую и социальную ситуацию в России. В первую очередь стоит искать новых заказчиков, которые не поддерживают санкционную политику, так как на рынке ИТ-услуг заказчики играют решающую роль и потеря клиентов или сокращение их количества может негативно сказаться на компании. Стоит учитывать и рост инфляции в стране, необходимо индексировать зарплату сотрудникам. Как на российском так и на зарубежном рынке спрос на ИТ-специалистов очень высок, поэтому неповышение сотрудникам зарплаты, особенно в период высокой инфляции, может привести к значительной потери рабочих ресурсов. В период тяжелых социальных условий и растущих недовольств общества необходимо мотивировать сотрудников, повышать их уровень знаний и заботиться об их социальной защищенности. Безусловно компания не будет конкурентоспособной, если все усилия будут направлены на развитие персонала, но при этом новые технологии не будут внедряться. Для компании, оказывающей ИТуслуги, жизненно необходимо всегда идти в ногу со временем, внедряя и применяя последние технологии.

Затем был проведена оценка конкурентоспособности компании с помощью SWOT-анализа, в ходе которого определяются сильные и слабые стороны компании по девяти направлениям оценки: «Свойства оказываемых услуг», «Имидж бренда», «Знание и лояльность», «Чувствитльность к росту цен», «Широта ассортимента», «Себестоимость», «Технологии», «Инвестиции и развитие», «Персонал».

Среди сильных сторон компании стоит прежде всего отметить, что компания подходит к каждому клиенту индивидуально, стараясь удовлетворить потребности заказчика. Оказываемые компанией услуги обладают высоким качеством, что под-

тверждается многочисленными успешными проектами и оценкой клиентов. У исследуемой компании на российском рынке хороший имидж надежной компании с широким спектром предлагаемых услуг. Безусловно как и у любой компании у исследуемой компании есть и слабые строны. Например, зачастую требования заказчика бывают недопоняты, временная ограниченность осуществления проектов часто приводит к снижению качества оказываемых услуг, увелиечение в среднем себестоимости оказываемых услуг.

В ходе SWOT-анализа были найдены варианты возможностей по восьми направлениям и варианты угроз по трем направлениям. Наиболее интересной возможностью является поиск новых заказчиков и новых проектов в Европе. В связи со снижением стоимости оказываемых услуг в евровом эквиваленте компнания может стать достаточно привлекательным исполнителем. В тоже время санкционная политика может отпугнуть многих европейских заказчиков, что является основной угрозой для компании.

В ходе проведения SWOT-анализа было разработано четыре стратегии, одну из которох необходимо выбрать компании для дальнейшего развития. Первая стратегия – это стратегия использования сильных сторон для получения выгод от имеющихся возможностей, вторая стратегия показывает, какие сильные стороны нужно использовать, чтобы преодолеть угрозы, третья стратегия определяет за счет каких возможностей можно сгладить слабые стороны и последняя стратегия демонстрирует от каких слабостей надо избавиться, чтобы предотвратить нависшие угрозы. Наиболее привлекательной и выгодной является стратегия SO/СИВ, то есть стратегия использования сильных сторон компании для реализации возможностей. При выборе данной стратегии можно воспользоваться сокращением себестоимости проектов за счет падения курса рубля, таким способом компания сможет привлечь новых клиентов и получить интерсные проекты. Также компания может расширить спектр оказываемых услуг за счет применения передовых технологий.

Оценка конкурентоспособности компании была также проведена с помощью метода Ж.Ж. В анализе были рассмотрены 11 ІТ-компаний. Настоящие названия компаний не раскрыты в данном исследовании. Условно компаниям были присвоены номера от 1 до 11. Исследуемая компания получила номер 10. Отобранные компании являются ведущими поставщиками ІТ-услуг российского рынка. Конкурентоспособность была оценена по 5 критериям, а именно:

относительная доля рынка, отличительные свойства услуг, издержки, степень освоения технологии и имидж. В исследовании приняли участие независимые эксперты, которые являются сотрудниками европейской консалтинговой компании в сфере ИТ, которая не входила в исследуюмую группу. Каждому эксперту был предоставлен пакет актуальной информации о текущем состоянии дел каждой из исследуемой ИТ-компании, а также динамика разивития компании за последние 10 лет. Базируясь на полученнной информации, а также многолетнем опыте работы в ИТ-сфере каждый эксперт оценивал по пятибалльной шкале предложенные критерии, затем рассчитывался средний балл по каждому индикатору конкурентоспособности. В результате каждой компании был присвоен суммарный балл конкурентоспособности по всем критериям. В результате был выявлен абсолютный лидер, которым является компания под номером один, обладающая сильным имиджем, уникальными услугами, полностью освоенными технологиями, низкими издержками и занимающая лидирующую позицию по доле рынка. Таким образом, компании один, как лидеру, был присвоен коэффициент, равный 1. Коэффициенты остальных исследуемых компаний были получены путем соотнесения суммы баллов каждой из них к сумме баллов лидера. Согласно применямому методу оценки конкурентоспособности Ж.Ж. Ламбена высокий уровень конкурентоспособности достигается при коэффициенте от 0,9 до 1. При коэффициенте от 0,7 до 0,9 компания обладает средним уровнем конкурентоспособности, при коэффициенте ниже 0,7 компания оценивается, как слабый конкурент с низким уровнем конкурентоспособности. В итоге было выявлено, что только компания под номером два из десяти рассмотренных обладает высоким уровнем конкурентоспособности с коэффициентом 0,91. Шесть компаний из оставшихся обладают средним уровнем конкурентоспособности по отношению к выявленному лидеру компании под номером один. Далее приводятся компании со средним уровнем конкурентоспособности и рассчитанными коэффициентами: компания под номером пять -0.79; компания под номером три - 0,74; компания под номером четыре - 0,75; компания под номером девять - 0,78; исследуемая компания – 0,75 и компания под номером одиннадцать – 0,75. Следующие компании обладают низким уровнем конкурентоспособности: компания под номером восемь -15,5; компания под номером шесть – 15,4; компания под номером семь – 16,5.

Таким образом, можно сделать вывод, что согласно проведенному анализу оценки конкурентоспособности методом Ж.Ж. Ламбена исследуемая компания не является лидером на российском рынке ІТ-услуг, занимая среднюю позицию с точки зрения конкурентоспособности.

На последнем этапе был проведен анализ конкурентоспособности ИТ-компании с помощью метода оценки сильных и слабых сторон. В ходе анализа с помощью метода сильных и слабых сторон были изучены отзывы и мнения заказчиков, которые использовали услуги рассматриваемых ИТ-компаний. Прежде всего, были выявлены наиболее важные по мнению заказчиков критерии, которые получили максимальную относительную значимость. Затем были выявлены второстепенные и наименее значимые характеристики. В общей сложности были оценены шесть ИТ-компаний по одиннадцати характеристикам. Названия компаний не раскрыты в данном исследовании. Были рассмотрены

такие критерии, как «Качество оказываемых услуг», «Спектр услуг», «Репутация», «Использование последних технологий», «Наличие сертификауии», «Партнеры с которыми сотрудничает фирма», «Количество сотрудников», «Лояльность кадров», «Ориентация на заказчика», «Степень лояльности клиентов», «Доля рынка». Абсолютным лидером является компания под номером один, которая получила максимальные оценки практически по всем характеристикам. Стоит отметить, что та же компания была лилером при проведении анализа конкурентоспособности методом Ж.Ж. Ламбена. Компания под номером два также является достаточно сильным игром на рынке ИТ-услуг. В то время как исследуемая компания (компания под номером четыре) не является лидером. Взвешенная сумма по всем рассмотренным критериям для исследуемой компании составляет 3,25, что значительно отделяет ее от лидеров. Результаты исследования по каждой компании представлены ниже в таблице.

### Итоговая таблица сильных и слабых сторон компаний

Характеристики	Относи- тельная значи- мость	Компания 1	Компания 2	Компания 3	Компания 4	Компания 5
Качество оказываемых услуг	0,15	0,75	0,6	0,45	0,45	0,6
Спектр услуг	0,15	0,75	0,6	0,6	0,45	0,45
Репутация	0,15	0,75	0,6	0,6	0,6	0,45
Использование последних технологий	0,075	0,375	0,3	0,375	0,225	0,3
Наличие сертификации	0,075	0,375	0,375	0,375	0,375	0,375
Партнеры, с которыми сотрудничает фирма	0,075	0,375	0,3	0,225	0,15	0,225
Количество сотрудни- ков	0,05	0,25	0,15	0,1	0,2	0,05
Лояльность кадров	0,05	0,15	0,25	0,15	0,1	0,15
Ориентация на заказ- чика	0,15	0,75	0,75	0,75	0,45	0,6
Степень лояльности клиентов	0,05	0,25	0,2	0,2	0,2	0,15
Доля рынка	0,025	0,125	0,075	0,05	0,05	0,05
Взвешенная сумма	1	4,9	4,2	3,875	3,25	3,4

Таким образом, в ходе исследования было выявлено, что исследуемой компании необходимо подстраиваться под меняющиеся экономические условия, использовать свои сильные стороны для привлечения клиентов. Комплексный анализ конкурентоспособности показал, что есть ряд других аутсорсинговых ИТ-компаний, которые на данный момень являются лидерами.

#### Список литературы

1. Григорьев М.Н. Маркетинг: учеб. пособие для вузов / М.Н. Григорьев – М.: Гардарики, 2006. – 366 с.

- 2. ИТ-рынок России. [Электронный ресурс]. режим доступа: http://www.tadviser.ru/index.php/%D0%A1%D1%8 2%D0%B0%D1%82%D1%8C%D1%8F:%D0%98%D0%A2—%D1%80%D1%8B%D0%BD%D0%BE%D0%BA\_%D0%A0%D0%BE%D1%81%D1%81%D0%B8%D0%B8 (дата обращения: 10.02.2016).
- 3. Пунин Е.И. Маркетинг, менеджмент и ценообразование на предприятиях / Е.И. Пунин, М.: Международные отношения,  $2008.-165\ c.$
- 4. Симионов Ю.Ф. Учебное пособие. Информационные технологии в экономике. «Феникс», 2003 348 с.
- 5. Эдвард Йордон, ИТ-Аутсорсинг. М.: Лори, 2013 370 с.

УДК 908:930.24

#### ПЕРЕСЕЛЕНИЕ В СИБИРЬ (НА ПРИМЕРЕ КОРМИЛОВСКОГО РАЙОНА ОМСКОЙ ОБЛАСТИ)

#### Белова Т.А., Брицкая А.Л.

ФГБОУ ВО «Омский государственный медицинский университет» Минздрава России, Омск, e-mail: belova.t.a@mail.ru

В статье рассматриваются проблемы достаточно неоднозначного явления в российской истории – переселения в Сибирь. При этом показаны не только общие тенденции царской переселенческой политики, но и особенности ее реализации на практике, в частности, в Кормиловском районе Омской области. В статье отмечены как положительные тенденции переселенческого движения, так и сложности, с которыми сталкивались переселенцы при переезде в Сибирь. Переселение крестьян в Кормиловку также было достаточно сложным и неоднозначным явлением. Дело в том, что станция Корниловка в начале XX века не имела своего земельного надела, а потому подчинялась двум старостам — Богдановскому и Борчанскому. Переселенцев заселяли в Станционно-Богдановскую окраину и Станционно-Борчанскую окраину.

Ключевые слова: крестьяне, переселение, политика, окраина

#### RESETTLEMENT TO SIBERIA (FOR EXAMPLE KORMILOVSKY OMSK REGION)

#### Belova T.A., Britskaya A.L.

OSMU, Omsk, e-mail: belova.t.a@mail.ru

The article deals with the problem rather ambiguous phenomenon in Russian history – resettlement to Siberia. This shows not only the general tendencies of tsarist resettlement policy, and particularly its implementation in practice, in particular in Kormilovski district of the Omsk region. The article noted positive trends in the resettlement movement and the difficulties faced by immigrants when moving to Siberia. The resettlement of peasants in Kormilovska was also quite complicated and ambiguous phenomenon. The fact that Kornilovska station at the beginning of the XX century did not have their land allotment, and therefore subject to two elders – and Bogdanovsky Borchanskomu. Persons settled in the station-Bogdanov's outskirts and station-Borchanskuyu outskirts.

Keywords: peasants, resettlement, policy, periphery

Кормиловский муниципальный район расположен в центральной части Омской области. Он граничит с Омским, Горьковским, Калачинским и Черлакскими районами.

Начало освоению берегов Оми и заселению Кормиловского района (до 1929 г. район называли Корниловским, но, не смотря на изменения в названии района, в статье мы будем использовать – Кормиловский район) положили коренные сибиряки, переведенные в 1719–1720 гг. из под Тобольска и Тары в Омскую крепость. Большинство населения Омской крепости в первые десятилетия ее существования составляли военные: солдаты, казаки, офицеры. В слободе - выселке жили пахотные казаки, отставные нижние чины, а также ссыльные и военные поселенцы. Несколько позже местная администрация начала направлять сюда переведенцев из других городов и посадов для определения «по купечеству и мастерствам». Если «саможелающих» не оказывалось, то поселенцев направляли в Омск в зачет рекрутов под конвоем вместе с партиями колодников. Но торговля и ремесла развивались крайне слабо. Среди первых жителей Омска были выходцы из Устюга, Вятки, Перми, сибирские крестьяне и посадские из Тобольска, Тары, Тюмени и бежавшие из своих аулов татары и казахи [4, с.219].

Что касается женского населения, то здесь были свои особенности. Дело в том, что посельщиков и колодников отправляли в Сибирь без семей. Поэтому местные власти и правительство набирали женщин в ближайших к Уралу городах — Устюге, Тотьме, Сольвычегде — и отправляли на казенных подводах в Сибирь «для замужества». Для этой же цели набирали «женок и девок» среди осужденных. В промемориях (докладных и памятных записках) Сибирской губернской канцелярии нередки сообщения об «отправке колодниц для замужества в Омскую крепость для распределения по выбранным местам» [5, с. 266—267].

Кормиловка известна по документам с 1749 года, в частности про селение Кормиловку было указано, что в то время она представляла собой крошечное поселение из десятка избушек, землянок и шалашей, огороженных палисадами из тына. В то время здесь находилась лишь почтовая станция и купеческий постоялый двор. Версий происхождения названия несколько, но самая убедительная связывает его с Корниловской волостью Уфимской губернии, переселенцы из которой первыми начали заселять

и застраивать земельные участки по реке Омь и, таким образом, они заложили основу поселений, сел и деревень современного Кормиловского района.

Более активное переселение крестьян из центральной России в Сибирь, в том числе и Кормиловский район, началось после принятия в 1881 г. «Временных правил о переселении крестьян на свободные казенные земли». Однако, этот законодательный акт предоставлял право на переселение только в том случае, и только тем крестьянам «... экономическое положение которых вынуждает к тому». Но в связи с тем, что для получения соответствующих документов на переселение, требовалось разрешение двух министров – министра внутренних дел и министра государственных имуществ, а также требовалось большое количество документов от чиновников, то воспользоваться правом переселения могла лишь незначительная часть крестьян.

В 1889 г. был утвержден еще один закон «О добровольном переселении обывателей и мещан на казенные земли» [4]. Однако, и он не облегчил условий переселения. Наивысшего подъема на первом этапе переселенческое движение достигло только в 1892 году, но обнаружился недостаток земельных участков для переселившихся. Циркуляром министра внутренних дел была приостановлена выдача разрешений на переселение, в результате чего была снижена интенсивность переселенческого потока.

Второй этап переселения начался с середины 90-х годов XIX в. Новый подъем движения связан с отменой вышеназванного Циркуляра в 1894 г., а также началом эксплуатации участков Транссибирской железнодорожной магистрали. В 1894 г. станция Кормиловка услышала гудок первого рабочего поезда. А в 1895 году началось движение грузовых и пассажирских поездов до Кривощеково, но с пересадкой в городе Омске, так как еще не было железнодорожного моста через Иртыш. А с 17 марта 1896 г. станция Кормиловка уже начала принимать и отправлять беспересадочные поезда Челябинск — Кривощеково.

По железнодорожному уставу, через каждые 45 верст пути предусматривалась станция, а через 15 верст — разъезды. Таким образом, восточнее Омска возникла станция. Кроме того, по Положению полагалось, чтобы названия станций не повторялись, а были привязаны к названиям озер, близлежащим деревням и т.п. Неподалеку располагалась деревня уфимских крестьян Корниловка, но на проекте станции случайно или нет написали Кормиловка. Место

там было ровное, недалеко располагалась река Омь, что позволило бы построить водопровод без больших затрат, глубоких препятствий не было. Там был построен вокзал, водонапорная башня и несколько домов для служащих.

Севернее станции появились сначала землянки, а затем и избы строителей, возник новый поселок Богдановичи, переименованный после в Станционно-Богдановский. Всего за один год продали 16217 пассажирских билетов, а выручка от перевозки грузов составила 34469 рублей 20 копеек. Это было, конечно, меньше, чем на соседней Калачинской станции, но связано это с тем, что природные условия создавали большую разницу в развитии поселений района, и, скажем, масло с Кормиловки мало отгружалось, так как плохо было развито животноводство. А именно производство и сбыт сибирского масла были весьма доходной отраслью. В этой связи Столыпин и Кривошеев писали царю: «Сибирское маслоделие дает золота вдвое больше, чем вся сибирская золотая промышленность» [1, с. 357]. В 1914 г. в Омске насчитывалось 14 заграничных фирм по скупке масла. Среди них выделялись датские монополии «Сибирская компания», «Лунд и Петерсон», «Рандруп и компания», английский «Юнион».

В северных районах дела с маслоделанием обстояли лучше: там с одного маслозавода поставляли 1500 пудов масла, а в Веселом Привале только 75. Известно про один завод в Салтыковке. Сама деревня Салтыковка образована в 1896 г. как выселок. Деревня была основана переселенцами из Латвии. Весной 1896 года сюда прибыли около 30 семей из Риги. Начали строить землянки. Лес на стройку разрешено было пилить государственный. Кроме того, по воспоминаниям старожилов, переселенцам выплачены подъемные по 4 рубля на каждого хозяина, по корове и по одной лошади на три хозяйства. На подъемные переселенцы вскладчину купили молотилку.

В 1905 году в Салтыковку на постоянное место жительства прибыли ссыльные с Кубани, среди которых было много образованных людей. В Салтыковке начал работать первый маслозавод с механическими транспортерами, водопроводом, холодильником и паровым сепаратором, в 1913 году он уже производил около 600 пудов масла в год. В 1900 году было вывезено из Омска за границу 224000 пудов масла, а в 1904 году — уже 450000 пудов [7, с. 79].

Георгиевское сельское поселение образованно в 1894 г. и входит в состав Кормиловского муниципального района Омской области. По историческому типу является

местом поселения переселенцев из Коми (Зыряне). Село Георгиевка основано примерно в 1864–66 гг., на бывшем хуторе Тараса, по имени которого в дальнейшем стала называться деревня Тарасино. В 1892 г. землемерами Переселенческого Управления при Комитете Сибирской железной дороги во время землеустроительных работ по межеванию и регистрации всех самовольно застроенных заимок, выселок, хуторов и деревень, название Тарасино было заменено на Георгиевка. В 1890 г. в поселении вспыхнула эпидемия холеры. Все крестьяне считали, что вспышка холеры - кара Господня, поэтому все переселенцы приняли христианство, и деревня была переименована в честь св. Георгия Победоносца, именем которого был назван единственный на всю северную зону территории Комиловского района православный храм.

Одновременно со станцией Кормиловка началось интенсивное заселение южной части Кормиловского района. При Комитете Сибирских дорог было создано переселенческое управление, землемеры которого обследовали земли, лежащие в 100 верстах южнее дороги. Старожилам оставляли по 15 десятин на мужскую душу, а из остальных земель нарезали участки для переселенцев.

С 1895 г. в Никитинку таким образом были заселены 39 семей из Херсонской, 16—из Черниговской, 15—из Полтавской губернии. Большинство переселенцев приезжали без денег. На обзаведение хозяйством требовалось не менее 500 рублей, но пособия переселенцев составляли 50—150 рублей. Но основателям Никитинки, скажем, были выделены семена и бревна на постройки. В результате через 15 лет в деревне было уже 17 деревянных изб, 28 глинобитных дома и 23 землянки [6].

В очень сложном, продолжительном, местами - централизованном и организованном процессе, вместе с тем, отмечается много хаоса, стихийности, нелогичности со стороны центрального правительства, а так же местной власти и ее структурных подразделений. Отметим, что в рамках первых двух этапов переселения значительную часть мигрантов составляли так называемые самовольные переселенцы. В этой связи, в 1896 г. министерство внутренних дел лишает самовольных переселенцев льгот по отбыванию воинской повинности. За ними сохранялись все недоимки, числящиеся по прежним обществам, водворение их на переселенческих участках допускалось лишь при наличии «достаточного количества свободных душевых долей», кроме того по железной дороге эти переселенцы следовали в качестве обыкновенных пассажиров по дорогому тарифу. Таким образом, сознавая необходимость заселения территории вдоль линии железной дороги, правительство становится на позицию допущения, но не поощрения переселенческого движения. В некоторые годы предпринимались попытки сократить число мигрантов. Но, тем не менее, за 1895—1905 гг. только в Тобольскую губернию переселилось около 12,5 тысяч человек [3, с. 7].

После 1896 г. продолжается прибытие переселенцев. В 1896 году были зарегистрированы землемерами: Новоселье, Станкеевка, Веселый Привал, Черниговка, Латышка. Есть необходимость отметить двойные названия деревень, которые были очень многократны, потому что удельный вес самовольных переселений, особенно до Столыпинской аграрной реформы был очень высок и достигал до 34% от числа переселенцев, которые имели проходные свидетельства от правительства как на переселение, так и на предоставление различных льгот для переселенцев.

Самовольные переселенцы – колонизаторы захватывали земли в Сибири, засевали пашни, обустраивались, давали названия участкам по своим фамилиям, которые так и назывались до приезда землемеров. Землемеры официально, от имени Государства Российского проводили межевание и присваивали уже официально название заимкам, хуторам и деревням свои названия. Так, например, Самаринка была Брухановкой, Веселый Привал – Варлаковкой, Салтыковка – Латышка, село Георгиевка называлась – Тарасин хутор, Черниговка – Царские колодца. Существуют две версии этого названия. Некоторые старожилы считают, что на месте, выбранном переселенцами по указу царя, было выкопано несколько колодцев, и поэтому село было названо «Царские колодца». Но в справочной книге Омской епархии священник села Новоселье Иоанн Голошубин приводит такой вариант: «Свое названье этот поселок получил от названия заимки, где поселился крестьянин села Сыропятское Сергей Шагаров. Уличное прозвище у него было – царь. На заимке у него был колодец с прекрасной водой. Эта заимка и колодец были известны под названием - «Царева заимка» и «Царев колодец». Это название и перешло на поселок, который основали переселенцы. Первое упоминание о селе относится к 1903 году. К 1913 г., по данным Голошубина, в селе проживало 890 душ обоего пола. В 1900 г. в селе было начато строительство здания церкви [6].

С начала 1913 – 1914 года в селе была открыта двухкомплектная школа министер-

ства народного просвещения, она временно помещалась в крестьянском доме. За медицинской помощью жители села обращались в переселенческую больницу при Омском вокзале. После революции село было переименовано. Так как большинство переселенцев были выходцами из Черниговской губернии, то на сельском сходе решили дать название селу Черниговка. Так в декабре 1928 г. стали официально именоваться «Царские колодцы».

Третий этап переселенческого движения в Сибирь связан с аграрной реформой П.А. Столыпина. По масштабам переселения третий этап превосходит два предыдущих. В годы столыпинской реформы правительство поощряло переселенческое одновременно предоставляя и ряд льгот для переселенцев. Однако, правительство «поощряло» лишь переселенцев, живших в местах с неблагоприятными условиями или направлявшихся в районы, подлежащие заселению по распоряжению правительства. Остальная же масса переселенцев не относилась к числу поощряемых. Они не могли пользоваться установленными льготами, им не гарантировалось получение земли на новых местах.

Однако, и те крестьяне, которые могли попасть в категорию поощряемых, не всегда переселялись официально, поскольку выдача разрешений сопровождалась огромными бюрократическими проволочками: документы оформлялись часто небрежно, не всегда правильно в удостоверениях указывалось место назначения, часто неверно выдавались ссуды. Поэтому становится понятным, почему многие крестьяне надеялись самостоятельно добраться и устроиться на новом месте.

Переселение крестьян в Кормиловку также было достаточно сложным и неоднозначным явлением. Дело в том, что станция Корниловка в начале XX века не имела своего земельного надела, а потому подчинялась двум старостам – Богдановскому и Борчанскому. В самой же станции Кормиловка находились четыре административных лица: урядник, старшина, волостной писарь, пристанционный жандарм. Из государственных учреждений было только волостное управление. Переселенцев заселяли в Станционно-Богдановскую окраину и Станционно-Борчанскую окраину. Школы, больницы, библиотеки и клуба не было. Из учреждений государственных было волостное управление. Часто переселенцы обращались за помощью к старожилам, платили им за поднятие десятины 3 рубля, платили мирские сборы и повинности. Строили надворные постройки, плетневые или земляные, разводили скот, держали его в пригонах-хлевах, лошадей в теплых конюшнях. Некоторые даже нанимали частных учителей-крестьян и обучали своих детей. За учебу мальчиков платили от 30 до 50 копеек, за избу, где учились дети, платили по 10 копеек.

Станция Кормиловка являлась местом отправления хлебных грузов – в Ревель, в Любаву. В Европейскую территорию отправлялось до 12 тысяч тонн пшеницы. В 1900 году из Сыропятской волости выделяется Куликовская, Юрьевская и Иконниковская волости. А в 1900 году с активным заселением южной части современного Кормиловского района выделяются Царицинская и Корниловская волости. В 1907 году были основаны Ефимовка, Фоминовка, Михеевка; в 1908 г. – Михайловка, в 1911 году – Дубровка.

Отметим, что период после 1914 г. характерен очень значительными успехами в росте и развитии как старожильческих, так и переселенческих поселков. Это было связано с тем, что переложная система земледелия постепенно начала уступать место трехполью. Большинство пахотных земель теперь обрабатывались по новой технологии с применением системы севооборота. Крестьяне получили возможность получать более высокие урожаи зерновых, а значительную часть зерна выделять на продажу. На станции Кормиловка было погружено только в 1914 году 385 тысяч пудов зерна. Хлеб отправлялся в Прибалтику – Ревель, Ригу, Котлас [2, с. 81].

В 1924 г. был образован Корниловский район из Богословской и Корниловской волостей, а также частей волостей Куликовской, Царицынской, Юрьевской. В районе в 1924 г. было 56 поселков, 37 Сельских Советов, 30755 человек в 5288 крестьянских дворах.

В 1928 г. Корниловский район был объединен с Омским районом. В 1929 г. Корниловский район был упразднен, территория вошла в Иконниковский и Омский районы. В 1935 г. образован Кормиловский район из частей Калачинского района и части территории, подведомственной Омгорсовету. В 1962 г. Кормиловский район упразднен, территория вошла в Омский и Калачинский районы. 1965 г. Кормиловский район был вновь восстановлен. В 1963 году Кормиловский район объединен с Омским районом до 4 ноября 1965 г. 4 ноября 1965 г. Кормиловский район был восстановлен. Ныне его территория составляет 1925 км.

Список литературы

- 1. Вопросы колонизации. 1911. № 8. 2. Из истории Омска 1716–1917. Омск, 1967.

- Книга памяти Кормиловского района.
   ПСЗ-III. Т. IX. № 6198.
   Потанин Г.П. Материалы из истории Сибири. М., 1867.
- 6. История Кормиловского района. URL: http://www. kormlic.narod.ru/ist\_korm.htm (дата обращения: 13.01.2017 г.)
- 7. Юрасова М. К. Омск. Очерки истории города. Омск, 1972.

УДК 340.1 (574)

#### КОНЦЕПЦИЯ ПРАВОВОЙ ПОЛИТИКИ РЕСПУБЛИКИ КАЗАХСТАН – НОВЫЙ ЭТАП В СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ПРАВОВОЙ СИСТЕМЫ

#### Агдарбекова З.Т., Мулькубаева Ш.Р., Жагалов Р.Б.

Карагандинская областная коллегия адвокатов, Караганда; Карагандинский государственный университет им. акад. Е.А. Букетова, Караганда, e-mail: kaf\_gtp@mail.ru

Для формирования и утверждения правового государства в Республике Казахстан, должны быть охвачены все необходимые признаки и черты, характерные правовому государству. Для реализации поставленных стратегических задач Концепции правовой политики, требуется совершенствование условий для принятия эффективных законов, осуществление мониторинга законодательства по отраслям системы права, то есть ю конкретной отрасли права, не по частям, а в целом. В концепции указывается, обратить особое внимание прогнозно-аналитическому обеспечению правотворческой деятельности. По данному разделу законодательной деятельности даются конкретные указания, что она должна «основываться на постоянном мониторинге тенденции развития отраслей права, правовых систем». Концепция конкретно указывает к нормотворческой деятельности привлекать представителей общественности, неправительственные организации, объединения, представляющие частные интересы. В этой связи в научной статье рассматривается проблематика законотворческой деятельности в Республики Казахстан. Авторами детально изучаются положения Концепции правовой политики Республики Казахстан, делаются попытки совершенствования правовой системы в Республике Казахстан.

Ключевые слова: концепция, законопроект, мониторинг законодательства, законотворческий процесс, систематизации законодательства

## THE CONCEPT OF LEGAL POLICY OF THE REPUBLIC OF KAZAKHSTAN – THE NEW STAGE IN LEGAL SYSTEM IMPROVEMENT

#### Agdarbekova Z.T., Mulkubaeva S.R., Zhagalov R.B.

Bar association of Karaganda region, Karaganda; The Karaganda State University of the name of academician E.A. Buketov, Karaganda, e-mail: kaf\_gtp@mail.ru

For formation and approvment of the constitutional state in the Republic of Kazakhstan, all necessary signs and lines characteristic to the constitutional state shall be covered. For implementation of strategic tasks of the Concept of law policy, enhancement of conditions for adoption of effective laws is need, implementation of monitoring of the legislation on industries of law system that is on specific branch of law, not in parts, but in general. In the concept it is specified, to pay special attention forecast analytically ensuring of law-making activities. According to this section of legislative activity specific instructions are given that it shall «be based on fixed monitoring of a tendency of development of branches of law, systems of law». The concept specifically specifies to involve the public representatives, nongovernmental organizations, the associations representing the private interests in rule-making activities. In this regard the problematics of legislative activities in the Republic of Kazakhstan is considered in the scientific article. Authors study provisions of the Concept of law policy of the Republic of Kazakhstan in detail, attempts of enhancement of a system of law in the Republic of Kazakhstan become.

Keywords: concept, law, monitoring of legislation, lawmaking, systematization of legislation

Первая Концепция правовой политики 2002 года, в Республики Казахстан сыграла прогрессивную роль в совершенствовании правовой системы, в укреплении демократического, правового, светского и социального государства. В результате реализации правовой политики происходило обновление главных направлении национального законодательства. Правовой основой 17 отраслей сложившихся системой права в Казахстане являются — Кодексы.

Важным достижением в реализации первой Концепции, является планирование заранее необходимых перспективных законопроектов, установление и внедрение научной экспертизы законопроектов, полное финансовое обеспечение [1; 7].

Необходимо отметить, под научную экспертизу необходимых законопроектов имеется два нормативных акта: Постановление правительства от 30 мая 2002 года и Положение, принятое Бюро Мажилиса 27 января 2003 года. В этих материалах концепции установлена обязательные требования разработки концепции законопроектов. В этих указанных нормативно-правовых по одной проблеме (проблемы экспертизы), как указывает академик Сапаргалиев Г.С. противоречие, существует нестыковка, который в дальнейшем усложняет работу Парламента. Ибо, проекты Мажилиса отличается от правительственного постановления. «Первое отличие: в положении говорится, что проектам законодательных

актов, инициируемых депутатами Парламента и Правительства, экспертиза может проводится, может не проводится. Второе отличие в том, что по Положению научная экспертиза обязательно проводится: 1) по проектам конституционных законов и кодексов, внесению изменении и дополнении в них; 2) по проектам законодательных актов, предполагаемые последствия от принятия которых создадут угрозу экологической, в том числе радиационной безопасности, охране окружающей среды. Наличие двух органов, занимающихся вопросами экспертизы, по нашему мнению, направлено на улучшение законов»[2; 65]. Сейчас в Мажилисе имеется Общественная палата? Которая должна выражать волю народа и своевременное предложить о необходимости регулирования нужных правовых отношений.

Необходимо отметить, что иногда принимаются законы, которые противоречат основному закону государства – Конституции Республики Казахстан. Например, в Земельном кодексе РК в место «государственные нужды» указано было «государственные надобности». Поэтому Конституционный Совет 1 июня 2005 года в своем постановлении специально указал, что «нужда» и «надобность» хотя очень близкие по содержанию, но в контексте НПА несут разную правовую нагрузку. То есть термин нужда- это высокая степень потребности чем «надобности». На наш взгляд, необходимо особо обратить внимание на такое положение когда встречается в подготовленных законопроектах, который изменяет и дополняет действующие законопроекты. Например, в законодательстве минимизации, отсылочных бланкетных норм указывается, что будут «внесены изменения в текст на государственном языке, текст на русском языке не изменяется». Это свидетельствует о широком масштабе не идентичности формулировок норм законов, призванных бороться с коррупцией» то есть тексты норм законов на русском языке на совпадают с государственным языком [2; 65].

На наш взгляд, для реализации поставленных стратегических задач, Концепции правовой политики, требуется совершенствования условий для принятия эффективных законов, осуществлять мониторинг законодательства по отраслям системы права, то есть по конкретной отрасли права, не по частям, а в целом. В концепции указывается, обратить особое внимание прогнозно-аналитическому обеспечению правотворческой деятельности. По данному разделу законодательной деятельности дается конкретные указания, что она должна «основываться на постоянном мониторинге

тенденции развития отраслей права, правовых систем» Концепция конкретно указывает к нормотворческой деятельности привлекать «1) представителей общественности; 2) неправительственные организации;3) объединения, представляющие частные интересы» [2; 66]. Такое положение, прежде всего, относится законодательной деятельности государства, хотя предложенная форма до этого применяется законодательном процессе. Например, в конце 2007 г. в Мажилисе организована Общественная палата, о ней утверждено Положение, которое до 2009 года были рассмотрены проекты Законов как «о браке и семье», «о политических партиях», «о выборах», «об Ассамблее народов Казахстана», «о профилактике правонарушении», «о противодействии бытовому насилию», «О защите прав потребителей» [2; 70 ] и другие. В результате были обсуждены и подготовлены заключения по 18-и законопроектам и направлены в комитет Мажилиса, а так же Правительства, которые были учтены при разработке над законопроектами.

К следующей форме совершенствования законотворческого процесса относится, как было указано в Концепции учет интересов частных лиц. Кроме того, к совершенствованию законодательной деятельности относится создание механизма опротестования прокуратурой законов противоречащих Конституции РК. Академик Сапаргалиев Г.С. предлагает два варианта опротестования: 1)Прокуратура как специальный орган соблюдающий законность в Республике, подчиняется Президенту республики, поэтому ей необходимо дать право обратиться Президенту с обоснованием отметить законов противоречащих Конституции. 2) В пункте 3 статьи 73 Конституции должна быть следующего содержания: «Конституционный Совет рассматривает обращение Генерального прокурора Республики Казахстан в случае противоречия закона Конституции в соответствии с пунктом 1 статьи 83 Конституции РК».

В Концепции конкретно указывается о необходимости для должного развития, продолжение систематизации законодательства: а) при помощи принятия новых законов; б) с необходимостью принятия консолидированных актов. В Республики Казахстан 17 отраслей законодательства регулируется кодексам. Поэтому, на наш взгляд, нельзя ограничивать этот процесс и установившиеся правовые институты.

Концепция правовой политики, направление реализации государственной политики запланированы на десятилетие. Поэтому, прежде всего, ставиться цель, утверждения

правового, демократического, социального и светского государства, усиление деятельности государственных органов, гарантий прав человека и гражданина. Концепция использует два понятия: государственная политика и правовая политика. Поскольку, государственная политика не может действовать без правовой политики. Поэтому для формирования и утверждения правового государства в Республике Казахстан, она должна охватывать все необходимые признаки и черты, характерные правовому государству. Кроме того, она должна основываться и руководствоваться принципами, нормами Конституции, создавая новый этап, в развитии правового государства.

Прежде всего, «правовая политика должна быть направлено на максимально возможную гарантированность осуществления конституционных прав и свобод человека и гражданина» [2;74]. Для этого, должна создаваться условия, которые гарантирует равенство прав и свобод человека, независимо от их социального происхождения, должностного положения, пола, расы, языка, национальности и религии, места жительства. Концепция, для реализации намеченных задач, предлагает корректную программу для государственных органов.

О формировании правового государства в Республики Казахстан можно утверждать тогда, когда институты государственных органов сближаются и институтами общества и создается демократическая нормативноправовая база. В концепции указывается, что существует официальное и неофициальное лоббирование законов. Отмечается, что неофициальное лоббирование, как указано в концепции — это незаконное лоббирование, которое противоречит принципам правового государства. Концепцией предлагается о необходимости ввести лоббирование на основе закона.

Правовое государство будет бороться с бюрократическими проявлениями в вопросах оказания гражданам государственных услуг. Ибо они тормозят решение таких вопросов на любом уровне государственного уровня.

Поскольку правовое государство создается в Республике Казахстан, необходимо, чтобы законы готовились на двух языках. Нет необходимости доказывать того «что существование разнобоя, противоречий в законах на государственном и русском языках наносит вред, нередко необратимый регулируемым общественным отношениям» [2; 78]. Именно по данному вопросу в Постановлении Правительства Республики Казахстан от 30 мая 2002 года «О мерах по совершенствованию нормотворческой

деятельностью» отмечалось, что необходимо «... улучшить состояние подготовки проекта законов на государственном языке и принять необходимые меры по повышению ответственности должностных лиц, непосредственно курирующих соответствующие вопросы». На наш взгляд, для решения этого вопроса, необходимо «добиваться идентичности текста закона на государственном и русском языках» [1; 79]. Или необходимо готовить двуязычных юристов-лингвистов для данной деятельности в государственных органах.

Казахстан как субъект международных отношений, член мирового сообщества. Такого международного признания, Казахстан обрел 2010 году вовремя председательства в ОБСЕ. Именно поэтому, концепция правовой политики отмечает, о необходимости введение международных стандартов оценки нормативно-правовых актов, принимаемых специальных органом государства — законов и всех других форм подзаконных актов.

В концепции правовой политики содержатся основные направления политики государства на десять лет в отношении религии, религиозных организации, кроме того, лиц верующих и не верующих в какую-то религию, отмечается понятие свобода вероисповедания. В концепции указывается, что «Казахстан является светским государством, в котором царит межконфессиональный мир и согласие, уважение соблюдение права как верующих, так и граждан, придерживающих атеистических взглядов. Государство не вмешивается в религиозной деятельности, но должна обеспечить взаимодействие с концессиями и защищать прав граждан на свободу вероисповедания, для того должна быть выстроена эффективная государственная политика в этой сфере. Необходимо дальнейшее совершенствование, соблюдение и единообразное применение законодательства о свободе вероисповедания в частности регулирование миссионерской деятельности, распространения религиозной продукции, регистрации религиозных организации» [1; 6].

В рамках реализации Концепции правовой политики РК на период 2010—2020 годы необходимо продумать принятие более 20 законов. Такое мнение высказал член Центральной избирательной комиссии Марат Сарсембаев в ходе международной научнопрактической конференции «Модернизация национальной правовой системы с учетом Концепции правовой политики Республики Казахстан на период с 2010 до 2020 годы», которая проходит в Астане в среду, 9 декабря.

По его мнению, в рамках реализации и защиты прав человека, необходимо разра-

ботать ряд законов, как «О доступе граждан к правосудию», «О доступе к информации о деятельности судов», «О специализированных судах».

По словам М. Сарсембаева, следует также пересмотреть деятельность административных судов, чтобы граждане могли обращаться на противоправные действия недобросовестных чиновников, которые совершают незаконные действия, подпадающие под административное законодательство. «Тогда тот вал писем, который идет в руководящие органы, мог быть рассмотрен на местах в таких судах. Тогда вместо 31 административного суда есть смысл постепенно наращивать их число до 200—300 судов по всей стране», — отметил он.

Кроме того, по мнению члена ЦИК РК, в рамках Концепции правовой политики можно принять законы «Об электронном правительстве», «О правовом всеобуче», «О борьбе против пыток», «О статусе следователей», «Об уголовно-исправительной системе», «О таможенных тарифах и пошлинах», «Об особенностях оказания помощи и субсидий аграрному сектору», «О торговле интеллектуальной собственностью и передаче прав на нее», «О технических барьерах в торговле», «Об условиях выращивания внутреннего потребления и экспорта пшеницы», «О качестве импортируемых товарах и продукции», а также в области защиты окружающей среды и т.д.

На основе концепции правовой политики совершенствование деятельности прокуратуры, возможно с выработкой правового механизма для опротестования законов противоречащих Конституции Республики Казахстан. Ибо, Конституцией РК не предусмотрен орган оперативно реагирующий в случае обнаружения законов противоречащих Конституции. А положение прокуратуры обусловлено тем, она от имени государства осуществляет высший надзор за точным, единообразным применением всех нормативных актов на территории Казахстана.

Исходя из идей концепции, на наш взгляд, можно расширить полномочия прокуратуры и по предложению ученых в Закон РК «О Прокуратуре» ввести в качестве его деятельности, участие в нормотворческой деятельности государственных органов. Так, как нормотворчество включает себе: законотворчество, подзаконное нормотворчество.

Деятельность прокуратуры по надзору за законностью так же относится к международной сфере. По Конституции РК «прокуратура представляет интересы государства в суде...», так же в статье 12 указывается, что «прокуратура представляет государство Казахстан в сфере международного сотрудничества», следующая норма в Законе РК «Об органах юстиций» отмечается, что сотрудничество органов юстиции с государственными органами юстиции иностранных государств, на основе международных договоров. В Законе РК «О Дипломатической службе» конкретно указывается, что посольство Казахстана за рубежом, прежде всего защищает интересы граждан и юридических лиц работающих в иностранных государствах.

На наш взгляд, можно поддержать предложение Сапаргалиева Г.С. «Следует рассмотреть вопрос о целесообразности включение в состав загранучреждении Казахстана представителей прокуратуры, знающих механизм сотрудничества по гражданским и уголовным делам и исполнению направленных материалов (поручении), способных давать разъяснения по законодательству Республики Казахстан [2; 87].

#### Список литературы

- 1. Концепция правовой политики Республики Казахстан на период с 2010 до 2020 года. Алматы, 2009. С.6.
- 2. Сапаргалиев Г.С, Жанузакова Л.Т., Сулейменова Г.Ж., Караев А.А. Конституционно-правовые и организационные проблемы реализации политических реформ в условиях модернизации политической системы общества. Алматы, 2010. С.65–74.

УДК 341.63

#### ОСОБЕННОСТИ ЮРИДИЧЕСКОЙ ОТВЕТСТВЕННОСТИ И РАЗРЕШЕНИЯ СПОРОВ В СФЕРЕ СПОРТА

#### Мокрова А.Ю.

ФГБОУ ВПО «Кубанский государственный университет», Краснодар, e-mail: alex.mokrova@mail.ru

Статья посвящена особенностям юридической ответственности в сфере спорта и способам разрешения спортивных споров. Особое внимание уделяется справедливости применения принципа коллективной ответственности в спорте, а также нарушениям правил церемоний награждения. Автором отмечаются слабые стороны третейского разбирательства спортивных споров в национальном и международном арбитраже и предлагаются способы его усовершенствования.

Ключевые слова: спортивное право, юридическая ответственность, принцип коллективной ответственности, разрешение спортивных споров, Международный спортивный арбитражный суд

## FEATURES OF LEGAL RESPONSIBILITY AND THE RESOLUTION OF DISPUTES IN SPORTS

#### Mokrova A.Y.

Kuban state university, Krasnodar, email: alex.mokrova@mail.ru

The article deals with some features of legal responsibility in sports and methods of resolution of sport disputes. Special attention is paid to equity of collective responsibility in sport, also to the violation of sport ceremony rules. In addition, author suggests some measures for improving the system of resolution of sport disputes in international and national arbitral courts.

Keywords: sports law, legal responsibility, principle of collective responsibility, resolution of sport disputes, Court of Arbitration for Sport

Основа спорта - состязание, которое должно быть честным и справедливым. Именно поэтому спортивное право состоит из множества норм различного уровня, нарушение которых влечет за собой юридическую ответственность. Однако эти нормы имеют свою специфику: во-первых, большинство из них являются корпоративными и содержатся в актах делегированного законодательства таких, как спортивные регламенты, правила видов спорта, а также в документах международных антидопинговых организаций, во-вторых, ответственность за их нарушение опирается не на государственное принуждение, а на членство в определенной спортивной федерации и признание ее юрисдикции, и как следствие, является дисциплинарной. Например, существует даже Положение «О спортивных санкциях в виде спорта «шахматы», определяющее виды санкций, налагаемых в данном виде спорта (штраф, дисквалификация и т.д.), и порядок привлечения к ответственности лиц, совершивших нарушение спортивных правил. [1].

Отметим, что порой даже нарушение обычных, неспортивных норм права может повлечь спортивную ответственность. Так согласно ст. 47 Международного спортивного кодекса FIA за серьезное нарушение правил дорожного движения [2], зафикси-

рованное национальной полицией, автогонщик (в том числе и формулы-1) может быть временно или окончательно лишен лицензии и, как следствие, права на выступление в автогонках. Так в 2016 году данная санкция была применена к российскому автогонщику Эдуарду Малярову (лишен лицензии на 1 год).

Еще одной особенностью ответственности в сфере спорта является принцип строгой ответственности, в соответствии с которым к спортсмену применяются санкции не зависимо от степени его вины, то есть лишь на основании установленного факта нарушения. Это один из основополагающих принципов антидопингового законодательства. Принцип строгой ответственности также часто применяется в таких видах спорта, как футбол и хоккей, когда спортсмены и их клубы в результате противоправных действий своих болельщиков вынуждены нести ответственность в виде штрафа, проведения матча без зрителей, технического поражения и даже дисквалификации.

Вопрос о целесообразности применения принципа коллективной ответственности в спорте является дискуссионным, несмотря на его широкое применение. Действительно в преамбуле Всемирного антидопингового кодекса [3] и ст. 1.2 Общероссийских

антидопинговых правил [4] одним из основополагающих принципов спорта, защищаемых антидопинговыми законодательством, назван коллективизм. В Олимпийской хартии - основополагающем документе спортивного движения, данный принцип, однако, отсутствует. Хотя практика отстранения от олимпийских игр сборных команд целых государств существует давно. Так от участия в Олимпиаде 1920 года были отстранены Германия, Австрия, Венгрия, Турция и Болгария, признанные организаторами первой мировой войны [5], с подобной формулировкой были отстранены сборные Германии и Японии в 1948 году. За политику апартеида на несколько олимпийских циклов отстраняли сборную ЮАР, из-за санкций ООН спортсмены из Югославии в 1992 году также не смогли выступить под своим флагом. Сборную Кувейта трижды отстраняли от участия в Олимпиаде (в том числе в Рио-де-Жанейро). В результате недоверия к российской антидопинговой системе от участия в паралимпийских играх 2016 г. в полном составе была отстранена сборная команда России.

В настоящее время распространена практика отстранения от соревнований федераций отдельных видов спорта не по политическим мотивам, а в связи с нарушением антидопингового законодательства. Так на олимпийских играх 2016 года сборная Болгарии по тяжелой атлетике была в 3-й раз отстранена от олимпиады. По той же причине от игр 2016 года были отстранены российские сборные по тяжелой и легкой атлетике, что вызвало большой общественный резонанс. На наш взгляд, применение принципа коллективной ответственности в спорте является недопустимым, так как:

Во-первых, это несправедливо и порой используется как средство устранения лучших (сильнейших) спортсменов от участия в соревнованиях;

Во-вторых, затраченное здоровье спортсменов при подготовке к соревнованиям — это невосполнимый ресурс, и уж точно здоровье не может быть коллективным;

И в-третьих, в правовом государстве, к построению которого стремится большинство стран мира, система ценностей представлена в виде пирамиды, на вершине которой находится личность, а не общество (которое следует рассматривать как коллектив) или государство.

Полагаем, что принцип коллективной ответственности оправдан лишь при аннулировании результатов в командных видах спорта, вопросы же дисквалификации и отстранения должны всегда решаться в индивидуальном порядке.

Рассматривая вопросы юридической ответственности в спорте следует обратить внимание на участившиеся нарушения правил церемонии награждения спортсменов. Так в феврале 2016 года на международном турнире по конькобежному спорту в честь победы россиянина Павла Кулижникова прозвучал гимн США [6], 8 сентября 2015 организаторы соревнований дважды не смогли обеспечить исполнение нужного гимна – на чемпионате мира по борьбе в категории до 75 кг и чемпионате мира по художественной гимнастике прозвучал старый гимн России на музыку Михаила Глинки, в результате российские гимнастки при поддержке трибун исполнили свой гимн а капелла. Также известны случаи, когда во время церемонии награждения российских спортсменов поднимали флаг другой страны, например, на чемпионате мира 2011 года по конькобежному спорту в честь Ивана Скобрева. А ведь именно мгновения, проведенные на пьедестале, являются главными в жизни спортсмена. Также следует отметить, что в большинстве спортивных регламентов установлена ответственность спортсменов в виде штрафа или даже дисквалификации за нарушение правил церемонии награждения, например, за ее пропуск, выход на подиум биатлонистов без лыж, а автогонщиков со шлемом и т д. В связи с чем, считаем справедливым ввести ответственность организаторов спортивных соревнований за нарушение правил поднятия флага и исполнения гимна на церемониях награждения.

Следует отметить, что существует довольно разветвленная система органов, имеющих полномочия по разрешению спортивных споров и привлечению виновных лиц к ответственности. Во-первых, в рамках конкретного спортивного соревнования данную функцию осуществляют судьи соревнований, иногда называемые арбитрами. Во-вторых, в рамках спортивных федераций создаются специальные органы и дисциплинарные комиссии, например, Международный трибунал FIA. Отметим, что в большинстве случаев рассмотрение спора в подобном органе является обязательным в соответствии с уставом и регламентами федерации. В-третьих, большинство споров может быть разрешено в государственных судах, однако длительные сроки рассмотрения дел, осложненность большинства из них иностранным элементом и отсутствие специальных знаний у судьи делает данный способ неэффективным. В связи с этим наибольшее количество спортивных споров рассматривается в специализированных третейских судах. Наиболее известным является Спортивный Арбитражный суд в Лозанне (CAS). В соответствии с Кодексом международного спортивного арбитража разбирательство в CAS может осуществляться в рамках общей процедуры, апелляционной (главное преимущество бесплатна), процедуры ad hoc (осуществляется в рамках проведения Олимпийских игр), посредничества и процедуры предоставления консультативных заключений. Следует отметить, что разбирательство в данном суде осуществляется по праву Швейцарии, а вышестоящей инстанцией является Верховный суд Швейцарии. Таким образом, окончательное решение вопросов по дисквалификации спортсменов всего мира находится в исключительной Швейцарской юрисдикции.

Уникальным является третейский суд, специально созданный для парусной регаты «Кубок Америки», рассматривающий, в том числе и коммерческие споры, связанные с рекламой, дизайном, допуском яхт к соревнованиям [7]. Главной особенностью является ежегодное изменение регламента данного арбитража к новой парусной регате, и оригинальная система регламентации вопросов, касающихся соотношения юрисдикции данного арбитража с юрисдикцией государственных судов.

В настоящее время создано большое количество национальных специализированных третейских судов в сфере спорта, например, Бельгийская арбитражная комиссия по спорту, Спортивный арбитраж при немецкой арбитражной институции, Национальный спортивный центр по разрешению споров в Австралии [8]. В России действуют одновременно 2 спортивных третейских суда: Спортивный арбитраж при Торговопромышленной палате РФ и Спортивный арбитражный суд при автономной некоммерческой организации «Спортивная арбитражная палата». Однако количество дел, рассматриваемых данными судами невели-

ко, например, за 2015 год Спортивный арбитраж при Торгово-промышленной палате РФ рассмотрел только 16 дел [9], для сравнения британским спортивным третейским судом за 2015 год было рассмотрено 225 дел [10]. В связи с чем, на наш взгляд, в целях повышения эффективности работы и снижения издержек необходимо объединить российские спортивные третейские суды в один юрисдикционный орган.

#### Список литературы

- 1. Положение «О спортивных санкциях в виде спорта «шахматы» [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://ruchess.ru/downloads/2012/ position\_of\_the\_sports\_sanctions\_in\_the\_form\_of\_sports\_chess.pdf (дата обращения 22.11.2016).
- 2. Международный спортивный кодекс ФИА [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://www.raf.su/documents/dokumenty-fia?download=625:mezhdunarodnyj-sportivnyj-kodeks-msk-fia (дата обращения 11.11.2016).
- 3. Всемирный антидопинговый кодекс 2015: Всемирное антидопинговое агентство. М.: Издательство, 2015.
- 4. Об утверждении Общероссийских антидопинговых правил: Приказ Минспорта России от 9 августа 2016 г. № 947 // Сборник официальных документов и материалов Министерства спорта РФ, № 8, 2016.
- 5. Пять вопросов об отстранении от Олимпиады [Электронный ресурс] // РБК Газета, 21.06.2016. URL: http://www.rbc.ru/newspaper/2016/06/22/576924159a7947782 3a32996 (дата обращения 02.11.2016).
- 6. Случаи путаницы с гимном России на спортивных соревнованиях [Электронный ресурс] // РИА НОВОСТИ, 09.09.2015. URL: https://ria.ru/spravka/20150909/1239170818.html (дата обращения 11.12.2016).
- 7. Ходыкин Р.М. Специализированный арбитраж для парусной регаты «Кубок Америки» // Международный коммерческий арбитраж, № 1, 2008. С. 44 58.
- 8. Бобровских М.А. Организация и деятельность спортивного арбитражного суда при Торгово-промышленной палате Российской Федерации // Пробелы в российском законодательстве. № 1. 2011. С. 238–240.
- 9. Спортивный арбитраж при ТПП РФ подвел итоги работы за 2015 год [Электронный ресурс]. Режим доступа: http://sport.tpprf.ru/ru/news/sportivnyy-arbitrazh-pri-tpp-rf-podvel-itogi-raboty-za-2015-god-i114709/ (дата обращения 13.12.2016).
- 10. Sport resolutions (UK): Statistics [Электронный ресурс]. Режим доступа: https://www.sportresolutions.co.uk/resources/statistics (дата обращения 12.12.2016).

#### «Нанотехнологии и микросистемы», Италия (Рим, Венеция), 18–25 декабря 2016 г.

#### Технические науки

## ТЕХНОЛОГИЯ ЭКОНОМНОГО РАСХОДОВАНИЯ НАПЫЛЯЕМЫХ МАТЕРИАЛОВ ПРИ ИСПОЛЬЗОВАНИИ УСТАНОВОК ТЕРМОВАКУУМНОГО ИСПАРЕНИЯ

 $^{1}$ Силаев И.В.,  $^{1}$ Магкоев Т.Т.,  $^{2}$ Радченко Т.И.,  $^{2}$ Магкоев Р.Т.

<sup>1</sup>Северо-Осетинский государственный университет имени К.Л. Хетагурова, e-mail: bigjonick@yandex.ru; <sup>2</sup>МБОУ СОШ №26, Владикавказ

Как известно, нанесение тонких пленок на различные поверхности может приводить к значительным изменениям свойств вещества, подвергшегося такой специальной обработке. В результате получаются материалы с новыми свойствами, которые находят самое широкое применение, так как тонкие плёнки способны изменить износостойкость, коррозионную устойчивость, прочность, жаропрочность, коэффициенты трения и т. д. получаемых образцов. Всё это с успехом используется в машиностроении, энергетике, в авиационной и космической технике, в медицине, микроэлектронике и др. Таким образом, нанесение тонкоплёночных структур – эффективный путь для решения проблемы миниатюризации и снижения материалоёмкости устройств различного назначения. Это вклад в решение вопроса об экономически целесообразном расходовании средств.

Один из способов нанесения тонких плёнок представляет собой напыление соответствующих материалов на подложку. Данный процесс осуществляется в вакууме. При этом следует отметить, что применение вакуумных методов связано с проблемами технологического оборудования, поэтому инновации в этой области могут оказаться очень продуктивными.

Рассмотрим резистивные прямонакальные испарители. В основе принципа их действия лежит закон Джоуля – Ленца. То есть, при прохождении тока через испаритель происходит выделение энергия, часть которой передаётся материалу загрузки. При изготовлении испарителей следует учитывать, что скорости испарения разных материалов неодинаковы, а, следовательно, и скорости, с которыми пленки будут осаждаться на подложках, тоже оказываются различными. Их значения изменяются в широких пределах от 1 нм/с до 1000 нм/с. И даже выходят за границы этой области. При этом сам

метод резистивного напыления, несмотря на определенные недостатки, благодаря своей простоте, наглядности и относительно низкой стоимости занимает свою нишу на производстве, в лабораторной практике и научно-исследовательской работе.

Также нужно признать, что данный метод обладает стратегическим преимуществом. Он позволяет создавать установки небольших размеров, сохраняя высокое качество получаемых на выходе образцов. Объём вакуумной камеры в этом случае может быть 3-4 дм<sup>3</sup>. При производстве изделий небольших размеров это очень удобно по ряду причин. Для малогабаритной установки требуется меньше расходных материалов, ведь значительная часть их оседает бесполезно на стенках вакуумной камеры. А ведь это бывают очень ценные металлы: золото, платина, серебро и другие не менее ценные вещества. Кроме того, что само по себе очень важно, экономится время на получение готовых изделий, так как каждый цикл подготовки и собственно напыления занимает меньше времени по сравнению с другими установками. Но если время работы установки уменьшается, следовательно, снижается потребление электроэнергии, что, естественно, входит в себестоимость выпускаемой продукции.

Подбирая различные режимы напыления, можно получать плёнки с толщиной от нанометров до сотен микрометров. А экономичность установки (по расходным материалам и энергопотреблению) позволяет проводить различные лабораторные испытания. В частности, созданная нами малогабаритная модель TGM M.3 может иметь различные сферы применения, включая лабораторные и учебные цели [1]. Для её успешной работы создан специальный блок питания, Он позволяет плавно регулировать температуру прямонакальных резистивных испарителей различной конструкции и конфигурации, что позволяет успешно проводить термическое испарение в вакууме и наносить покрытия из различных веществ. Например, для этого использовались медь, алюминий, золото, серебро, сублимирующий хром и т.д.

#### Список литературы

1. Силаев И.В., Радченко Т.И., Гергиева БЭ., Магкоев Т.Т, Физико-химические основы и технология получения тонких плёнок резистивным напылением. — Владикавказ: Изд-во СОГУ, 2016. — 136 с.

#### «Современное образование. Проблемы и решения», Италия (Рим, Венеция), 18–25 декабря 2016 г.

#### Педагогические науки

# ОСОБЕННОСТИ ПЛАНИРОВАНИЯ ИНДИВИДУАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНО-МЕТОДИЧЕСКОЙ ТРАЕКТОРИИ ПЕДАГОГА В УСЛОВИЯХ ВВЕДЕНИЯ ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО СТАНДАРТА

<sup>1</sup>Силаев И.В., <sup>2</sup>Туккаева З.Е., <sup>2</sup>Радченко Т.И.

<sup>1</sup>Северо-Осетинский государственный университет им. К.Л. Хетагурова, Владикавказ, e-mail: bigjonick@yandex.ru; <sup>2</sup>МБОУ СОШ №26, Владикавказ

В связи с введением профессионального стандарта от педагога требуется более интенсивная работа по самообразованию, то есть по восприятию новых тенденций, требований, нормативов и условий развития педагогических инноваций. В заданных рамках педагогу необходимо владеть технологиями и методиками, ориентированными на широкий спектр обучаемых, имеющих, естественно, разные уровни способностей, а в отдельных случаях - ограничения возможностей. Это означает, что возникает проблема умения выстраивать индивидуальные образовательные траектории. Таким образом, чтобы соответствовать требованиям, предъявляемым профстандартом [1], педагог должен ещё интенсивнее заниматься самообразованием. Правда, в условиях XXI века у педагога уже должен быть не традиционный план самообразования, а дорожная карта индивидуального саморазвития.

В такой обновлённой форме план должен содержать помимо инвариантной части и вариативную, которая будет дополняться в течение учебного года. И, конечно, там могут оказаться и отдельные намётки на более долгую перспективу. То есть горизонты планирования не ограничиваются.

План для педагога это — не план для завода. Педагогика — творческий процесс, который не должен ложиться в «прокрустово ложе» абсолютной стандартизации. Педагог — сценарист, режиссер и актёр в одном лице. У него должна быть свобода для манёвра, для полёта мысли. Вариативная часть (на электронном или бумажном носителе) с приложением (электронным или бумажным) собранного материала — то, что действительно нужно педагогу в его работе над собой, нужно для осуществления его личных планов индивидуального роста. В нём могут быть отражены следующие вопросы, постепен-

но появляющиеся в течение учебного периода и даже вне его:

- 1. Посещение семинаров, мастер-классов, взаимопосещение.
- 2. Выбор вебинаров из перечней, предлагаемых на различных сайтах. Оформление заявок и отслеживание дат проведения. Отбор и включение в свою «методическую копилку» материала, вызвавшего интерес для дальнейшей работы.
- 3. Планирование работы с архивами вебинаров. Отбор тем, выполнение условий доступа к материалам, выделение времени для просмотра. И если необходимо, пополнение личного электронного методического «портфеля».
- 4. Участие в конкурсах: отдельный план (фрагмент основного). Он содержит выборку конкурсов, в которых решено принять участие, даты их проведения и сроки подачи материалов, поиск и изучение необходимых сведений. Здесь также находят своё отражение этапы подготовки материалов. Удобным электронным приложением является папка, в которой собраны «Положения» всех конкурсов.
- 5. Участие в конкурсах обучающихся данного педагога. Перечень вопросов аналогичен пункту 4.
- 6. Написание статей: выбор темы, изучение и анализ материалов. Приложение папка со всеми собранными материалами и авторскими черновиками.
- 7. Учёт рекомендаций, полученных от методистов, администрации учебного заведения, коллег.
- 8. Самоанализ степени освоения профессионального стандарта и дополнительное планирование своей самообразовательной деятельности, включив сюда, например, курсы, дистанционное обучение и т.д.

Таким образом, в XXI веке всё настолько динамично, что стандартная общепринятая форма плана самообразования становится архаичной. Он не должен быть некоей застывшей конструкцией, пусть даже из абсолютно верных посылов. В нём обязательно должно быть место для постепенно появляющихся предложений и возможностей. И основная версия такой дорожной карты должна существовать в электронном виде.

#### Список литературы

1. Приказ Минтруда России. – http://www. rg.ru /2013/12/18/pedagog-dok.html.

#### Физико-математические науки

#### МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ МНОГОМЕРНОГО ПРЕДСТАВЛЕНИЯ ДАННЫХ

Когай Г.Д., Тен Т.Л., Абилкаир А.Н.

Карагандинский экономический университет Казпотребсоюза, Караганда, e-mail: tentl@mail.ru

Несомненная важность и недостаточная изученность многоаспектных проблем анализа и многофакторных методов прогнозирования финансового состояния, необходимость формирования прогнозно-аналитической системы, позволяющей получать реальную и потенциальную оценку эффективности деятельности коммерческих организаций, и установление ее составных компонентов, определяют актуальность данных исследований.

Прогнозирование финансовой устойчивости коммерческого предприятия представляет собой совокупность аналитических процедур, применяемых для диагностики финансовой устойчивости хозяйствующего субъекта в перспективе при помощи разработанных методик анализа и прогнозирования финансовой устойчивости на основе действующих методов и приемов экономического анализа и прогнозирования.

При изучении закономерностей экономических явлений большое значение имеет выявление связей между взаимосвязанными, развивающимися явлениями во времени, проведение анализа динамики. С этой же целью строятся модели множества факторов, взаимосвязанных временным рядом.

Факторный анализ – это методика комплексного и системного изучения и измерения факторного воздействия на величину показателей, влияющих на результат [1].

Многофакторная модель — это модель, построенная по нескольким временным рядам, значении коих относятся к одинаковым временным отрезкам или же датам. Моделирование связных линий динамики основано на применении уравнений регрессии. Похожие модели отражают образовавшиеся меж исследуемыми показателями связи с необходимой степенью точности и дают возможность расценить уровень воздействия отдельных моментов на действенный симптом, а еще эффективность воздействия всех факторных признаков.

Основная часть. Для разработки модели оптимизации финансовой устойчивости в работе воспользуемся методом корреляционно-регрессионного анализа. Корреляция представляет собой возможную зависимость меж показателями, которые не находятся в функциональной зависимости. Этот метод применяется для определения тесноты взаимосвязи меж показателей финансовой устойчивости [2].

Введем такие обозначения:  $x_1$  — коэффициент автономии;  $x_2$  — коэффициент финансового риска;  $x_3$  — коэффициент долга;  $x_4$  — коэффициент финансовой устойчивости;  $x_5$  — коэффициент маневренности;  $x_6$  — коэффициент обеспеченности собственными средствами оборота.

Составляем экономическую модель множественной регрессии в таком виде:

$$\hat{y} = a_0 + a_1 \cdot x_1 + \dots + a_n \cdot x_n$$

определим оценки  $a_0$ ,  $a_1$ , ...,  $a_n$  параметров по методу наименьших квадратов (МНК).

Коэффициенты  $a_i$  — иллюстрируют, на сколько измениться результативный показатель при смене факторного на единицу [3].

Нужные исходные данные берутся из табл. 1 и рассчитываются параметры уравнения регрессии.

Параметры уравнения регрессии

Таблица 1

Год	у – Коэф. финан- совой устойчи- вости	$x_1$ — коэф. финансового риска (коэф. задолженности, соотношения заемных и собственных средств, рычага)	$x_2^{}-$ коэф. долга	$x_3$ — коэф. авто- номии	$x_4$ — коэф. маневренности собственных средств	$x_5$ — коэф. устойчивости сти структуры мобильных средств	х – коэф. обеспечен- ности оборот- ного капитала собственными источниками финансирова- ния
2006	0,80	0,42	0,29	0,71	-0,03	0,07	-0,08
2007	0,30	0,60	2,00	0,01	0,50	0,40	0,30
2008	0,30	0,50	2,10	0,12	1,00	0,50	0,3
2009	0,40	0,50	2,80	0,15	1,40	0,60	0,20
2010	0,50	0,50	2,40	0,16	1,30	0,60	0,30
2011	0,30	0,60	2,00	0,01	0,50	0,40	0,30
2012	0,30	0,50	2,10	0,12	1,00	0,50	0,3

<sup>\*</sup> Таблица составлена автором на основе расчета.

Составляем экономическую модель по данным табл. 1 и получаем систему многофакторных моделей формирующих показатель коэффициента финансовой устойчивости:

$$\begin{cases} y = a_0 + x_2 a_1 \\ x_2 = a_0 + x_1 a_1 + x_6 a_2 \\ x_1 = a_0 + x_3 a_1 \\ x_6 = a_0 + x_4 a_1 + x_5 a_2 \end{cases}$$

Таким образом, решается задача максимизации показателя *у* при указанных ограничениях.

Оценки  $a_0$ ,  $a_1$ ,  $a_2$  рассчитываются по МНК: Уравнение регрессии с оценками параме-

Уравнение регрессии с оценками параметров выглядят так:

$$\hat{y} = 0.809 - 0.198 \cdot x_2$$
.

Совместный коэффициент многочисленой корреляции  $r_y$  характеризует тесноту связи результативного y и факторных  $x_1, x_2, ..., x_m$  признаков и в определяется по формуле:

$$r_y = \sqrt{\frac{\sigma_{y12...m}^2}{\sigma_{y^2}}} = \sqrt{1 - \frac{\sigma_{y(12...m)}^2}{\sigma_{y^2}}},$$
 (1)

где  $\sigma_{y_{12...m}}^2$  — факторная дисперсия;  $\sigma_{y^2}^2$  — остаточная дисперсия;  $\sigma_{y^2}$  — дисперсия результативного признака:

$$\sigma_{y12...m}^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (\hat{y}_i - \overline{y})^2}{n-1}; \ \sigma_{y(12...m)}^2 = \frac{\sum_{i=1}^n (y_i - \hat{y}_i)^2}{n-1}; (2)$$

$$\sigma_{y^2} = \frac{\sum_{i=1}^{n} (y_i - \overline{y})^2}{n-1},$$
 (3)

где  $\hat{\mathcal{Y}}_i$  — расчетное значение результативного признака;  $\overline{\mathcal{Y}}_i$  — среднее значение результативного признака.

Приведенную форму записи индексов можно трактовать таким образом:

 $\sigma_{y_{12\dots m}}^2$  — дисперсия  $\hat{y}$ , полученная с учетом факторов  $x_1, x_2, \dots, x_m$ ;  $\sigma_{y(12\dots m)}^2$  — дисперсия y, полученная с учетом факторов  $x_1, \dots, x_m$ ;

Чем плотнее фактические значения  $y_i$  располагаются в сравнении с линией регрессии, тем меньше остаточная дисперсия и больше факторная дисперсия и больше величина  $r_y$ .

Так, коэффициент множественной корреляции охарактеризовывает качество подбора уравнения регрессии, как и величина остаточной дисперсии.

Квадрат величины  $r_y$  — коэффициент множественной детерминации, характеризует долю воздействия выбранных признаков на результативный фактор:

$$B_{y} = r_{y}^{2} = \frac{\sigma_{y12...m}^{2}}{\sigma_{v^{2}}}$$
 (4)

По данным сквозного примера имеем:

$$\sigma_{y12}^2 = 0.0346$$
;  $\sigma_{y(12)}^2 = 0.0138$ ;

$$\sigma_y^2 = 0.0484$$
;  $r_y = 0.8457$ ;  $r_y^2 = 0.7151$ .

В соответствии с таблицей Чеддока, взаимосвязь результативных признаков считается высокой (0,71). Регрессия у на  $x_1$  на 71% объясняет изменение показателя: Коэффициент долга.

Значение коэффициентов находится в пределах  $0 \le r_v \le 1$ .

В отсутствие взаимосвязи меж результативными и факторными признаками факторная дисперсия приравнивается нулю, коэффициент множественной корреляции приравнивается нулю и линия регрессии совпадает с прямой  $\hat{y} = \overline{y}$ . При функциональной взаимосвязи факторная дисперсия совпадает с общей дисперсией, а коэффициент корреляции приравнивается 1.

Оценка значимости коэффициента детерминации определяется с использованием критерия Фишера. По данным расчетов критерий Фишера имеет следующий вид:

$$F = \frac{r_{y_{12}}^2 (n - m - 1)}{m(1 - r_{y_{12}}^2)} = 15,0625.$$
 (5)

По таблице F-распределения находим для степеней свободы  $f_1$ = m = 2 и  $f_2$ = n-m-1 = =7 - 2 - 1 = 4, a = 5%,  $F_{\rm kp}$  = 5,32, и значение коэффициента детерминации и значение коэффициента множественной корреляции считаются значимыми  $(F > F_{\rm kp})$ .

Для оценки вклада во множественный коэффициент корреляции каждого из факторов используют частные коэффициенты корреляции.

Частный коэффициент корреляции — показатель, характеризующий тесноту взаимосвязи меж признаками при элиминации всех остальных. В общем случае формула для нахождения частного коэффициента корреляции между факторами у и х при элиминации влияния факторов  $x_1, \ldots, x_{m-1}$  имеет вид

$$R_{ym(12...m-1)} = \sqrt{\frac{\sigma_{y12...m-\sigma_{y12..m-1}}^2}{\sigma_{y(12...m-1)}^2}} = \sqrt{\frac{\sigma_{y12...m-\sigma_{y12...m-1}}^2}{\sigma_y^2 - \sigma_{y12...m-1}^2}}, (6)$$

где  $\sigma_{y_{12...m}}^2$  — факторная дисперсия регрессии у на  $x_1, x_2, \ldots, x_m$ ;  $\sigma_{y(12...m)}^2$  — факторная дисперсия y, полученная с учетом факторов  $x_1, \ldots, x_{m-1}$ ;  $\sigma_{y(12...m-1)}^2$  — остаточная дисперсия регрессии y, полученная с учетом факторов  $x_1, x_2, \ldots, x$ ;  $\sigma_y^2$  — дисперсия результативного фактора.

Величина частного коэффициента корреляции находится в пределах от 0 до 1, а знак определяется знаком соответствующих параметров регрессии.

Принимая вместо  $\sigma^2$  его оценку  $S^2$ :

$$S^{2} = \sum_{i=1}^{n} e_{i}^{2} / (n - m - 1), \qquad (7)$$

где n — число наблюдений; m — число объясняющих переменных.

Тогда

$$S_{\alpha i^2} = S^2 \cdot b_{ii} \,, \tag{8}$$

где  $b_{jj}$  — диагональные элементы матрицы оценки параметров уравнения регрессии.

Квадратическая ошибка  $S_{ai}$  равна:

$$S_{ai} = S\sqrt{b_{ii}} . (9)$$

Учитывая, что

$$S^{2} = \sum_{i=1}^{n} e_{i}^{2} / (n - m - 1),$$

имеем:

$$S = 0.4625$$
;

 $Sa_0 = 0.0998;$ 

$$Sa_1 = 0.0511$$
.

Расчетный критерий  $t_i$  равен

$$t_0 = \frac{a_0}{Sa_0} = 8,1034$$
;  $t_1 = \frac{a_1}{Sa_1} = 3,8843$ .

Для доверительной вероятности p=0,95 и числа степеней свободы k=8 по таблице Стьюдента находим  $t_{\rm kp}=2,57$ . По этому критерию в уравнении регрессии значимыми являются все параметры:  $a_0$ ,  $a_1$ ,  $a_2$  [4].

$$t_0 = 8,1034 > t_{\text{kp}} = 2,57;$$
  
 $t_1 = 3,8834 > t_{\text{kp}} = 2,57.$ 

Для остальных финансовых показателей экономической модели разработан ряд многофакторных моделей и получены расчетные характеристики этих уравнений.

**Таблица 2** Прогнозные значения коэффициента финансовой устойчивости на период 2013–2016 гг.

Фактор	Год	Прогноз	Характеристики уравнения		
	Уравнение модели: $Y = 0.809 - 0.198 X_2$				
70 11 1	2013	0.265	$R^2 = 0.7151F$ pacy = 15.0625		
Коэффициент финансовой устойчивости	2014	0.181	Sy = 0.4625; F табл = 5.3200		
	2015	0.115	$t_{kp} = 2.57, t_{0} = 8.1034$		
	2016	0.102	$t_1 = 3.8834$		

<sup>\*</sup> Таблица составлена автором на основе расчета.

Таблица 3 Прогнозные значения коэффициента долга на период 2013–2016 гг.

Фактор	Год	Прогноз	Характеристики уравнения
Коэффициент долга	Уј	равнение модели: $X_2 =$	$1.760 - 2.154 X_1 + 5.584 X_6$
	2013	2.859	$R^2 = 0.8151F$ _pac $4 = 11.0224$
	2014	3.230	Sy = 1.7475; $F$ табл = $4.4600$
	2015	3.473	$t_{-}kp = 2.57; t_{0} = 0.8261$ $t_{1} = 0.4547; t_{2} = 3.0805$
	2016	3.751	$t_1 = 0.4547; t_2 = 3.0805$

<sup>\*</sup> Таблица составлена автором на основе расчета.

Таблица 4 Прогнозные значения коэффициента финансового риска (коэф. задолженности, соотношения заемных и собственных средств, рычага)на период 2013–2016 гг.

Фактор	Год	Прогноз	Характеристики уравнения	
	Уравнение модели: $X_1 = 0.556 - 0.204 X_3$			
Коэффициент финансового	2013	0.581	$R^2 = 0.7557F$ pacy = $18.5560$	
риска (коэф. задолженно- сти, соотношения заемных	2014	0.601	$Sy = 0.5050; \overline{F}$ табл = 5.3200	
и собственных средств, рычага)	2015	0.618	$t_{kp} = 2.45; t_{0} = 32.6939$	
	2016	0.635	$t_1 = 4.4356$	

<sup>\*</sup> Таблица составлена автором на основе расчета.

Прогнозные значения коэффициента обеспеченности оборотного капитала собственными источниками финансирования на период 2013–2016 гг.

Фактор	Год	Прогноз	Характеристики уравнения		
Коэффициент обеспеченности	Уравнение модели: $X_6 = -0.270 - 0.637 X_4 + 2.323 X_5$				
оборотного капитала собствен-	2013	0.369	$R^2 = 0.9817F$ _pac $q = 35.7374$		
ными источниками финансиро- вания	2014	0.452	$Sy = 0.1925; \overline{F} \text{ табл} = 4.4600$		
	2015	0.519	$t \ kp = 2.57, t_0 = 5.7499$		
	2016	0.578	$t_1 = 5.4518; t_2 = 7.6027$		

<sup>\*</sup> Таблица составлена автором на основе расчета.

Уравнение  $Y=0.809-0.198~X_2$  свидетельствует о снижении коэффициента финансовой устойчивости на 0,198 единиц (далее — ед.) в случае повышения  $X_2$  — коэффициента долга на 1,0 ед. Уравнение  $X_2=1.760-2.154~X_1+5.584~X_6$  также свидетельствует о том, что коэффициент долга меняет свое значение на 1,0 ед под воздействием изменения параметров коэффициента финансового риска на 2,154 ед. и коэффициента обеспеченности оборотного капитала собственными источниками финансирования на 5,584 ед.

В случае снижения коэффициента автономии на 1,0 ед., в соответствии с уравнением  $X_1 = 0.556 - 0.204 \, X_3$  происходит снижение коэффициента финансового риска на 0,204 ед.

Уравнение  $X_6 = -0.270 - 0.637 \, X_4 + 2.323 \, X_5$  показывает зависимость коэффициента обеспеченности оборотного капитала собственными источниками финансирования от коэффициента маневренности собственных средств на 0,637 ед. и коэффициента устойчивости структуры мобильных средств на 2,323 ед.

#### Выводы

Так, прогнозные значения, полученные по системе многофакторных регрессионных уравнений, могут служить основой для инди-

кации планирования финансовой стратегии развития организации на последующие годы. Отклонения вполне допустимые, если учитывать структуру исходных статистических рядов.

При стремлении максимизировать значение коэффициента финансовой устойчивости, полученные прогнозные сведения свидетельствуют, что у организации коэффициент финансового риска и долга должен быть приближен или равняться нулю. Коэффициент маневренности при этом имеет направленность к снижению, что говорит о не гибком применении собственных источников. Данные решения вполне реализуемы и применимы на практике, в случае привлечения заемных средств для нормальной функциональности организации.

#### Список литературы

- 1. Ковалев В.В. Анализ финансового состояния и прогнозирование банкротства. СПб.: Аудит Ажур, 1994. 163 с.
- 2. Черныш Е.А. Прогнозирование и планирование в условиях рынка: Учеб. пособие / Е.А. Черныш, Н.П. Молчанова, А.А. Новикова, Т.А. Салтанова. М.: ПРИОР, 1999. 176 с.
- 3. Piech K. Knowledge and innovation processes in Central and East European economies, Warsav, 2007, p.34.
- 4. Cruz, Înês; Scapens, Robert W.; Major, Maria (2011): The localisation of a global management control system. In Accounting, Organizations and Society 36 (7), pp. 412–427.

#### Филологические науки

#### ЭТНОКУЛЬТУРНЫЕ ОСОБЕННОСТИ РАССКАЗА ОРАЛХАН БОКЕЙ «АПАМНЫН АСТАУЫ»

Сатылханова Г.А.

Казахский национальный педагогический университет им. Абая, Алматы, e-mail: gulmirka 81@mail.ru

Рассказ Оралхан Бокея «Апамнын астауы» является одним из произведении казахской литературы о национальной культуре, национальном мировоззрении, изложенный высоко художественно. Автор описывая родственные отношения и тоску по Апа, передает внутреннее сожаление современного гражданина, почти забывшего прошлое и быт, который не смог сохранить все ценное. Автор рассказывая о трещине астау (посуда) Апа, символизирует ее как тре-

щину между сегодняшнем и вчерашнем, потери связи, может быть даже корни, тем самым заставить ностальгировать об всем хорошем вчерашнего быта, традиции.

Астау – посуда для подачи еды. Но астау в данном произведении, «астау и кели (ступа) были такие старые и священные, так как ими пользовались и братья и сестры, и отец. Астау, которого изготовили из тополя, был даже старше моего отца. Его апа привезла из девичьей родины, астау для нас очень дорог» [1.7].

В этом кратком отрывке характеризируются несколько этнокультурные особенности относящиеся к быту и жизни казахского народа. Здесь нужно отдельно указать виды посуды, которые предназначены для измельчения зерновых культур, посуды для еды и придания девушки. Наш народ очень внимательно относился дочерьям,

потому что они повзрослев, будут жить с другими людьми. Выдавая замуж дочерей и выдавая им приданое люди старались облегчить бремя новой жизни молодоженов.

Кели (ступа) и астау (посуда) считались символом богатства и достатка. Строго соблюдалось присутствие в приданом невестки кели (ступа) и астау (посуда), тем самим желая молодым жизни в достатке и чтобы они не нуждались ни в чем.

Кели (ступа) и астау (посуда), как указано в отрывке, знак благополучия целой общины. У казахского народа есть нравы и табу в связи с этими видами посуды.

«В то время я был маленьким, Апа была молодой» [1.6], с этих слов автора можно понять тоску автора. Это ностальгия по прошлому, или это явление присущее всему человечеству? Может это все от естественной демонстрации народного мировоззрения, мировоззрения с красками и красотой, присущее только моему народу?

В своей статье опубликованной в газете «Казахская литература», Серик Сатыбалдин отмечает, что «это произведение – реально этнографическое произведение». В действительности со всего рассказа познаешь всю особенность народа и удивляешься прекрасному характеру. Наверное это и есть одно из проявлении этнокультурного характера в казахской литературе.

Кого же народ обоготворил, «кто же самое сокровенное у народа, когда задумаешься об этом, конечно, вспоминаешь образ «Апа». Апа из этого рассказа. Отрывок из рассказа: «О, моя Апа! Апа могла все – все что нужно было в быту, и шить, и ткать ковер, делать кошму, резать скотину, и все-все что должна была выполнять казахская женщина, даже умела делать многое, больше чем делали мужчины. Ты была как могучая скала, о моя Апа!» [1. 7]. Одним словом все достойные особенности собрала себе Апа. Все работы которые делала Апа сейчас никто так умело не может сделать и известно что это беззаветная мечта и желание многих. И Оралхан Бокей все возвышает и возвышает образ Апа выше и выше. В один миг захочешь и мечтаешь побыть и почувствовать себя в том времени, том отрезке временного пространства, которую описывает художник.

Образ Апа — романтический образ, также он рассматривается как образ реалистический. Академик 3. Кабдолов писал: «Однако нельзя поставить реалистический образ против романтического образа. В передовой прогрессивной литературе выше характеризированные два вида образа дополняя друг друга, должны идти параллельно как эстетическая цель» [3. 125].

Конечно, нет закономерности, что романтический и реалистический образы появляются на основе романтизма и реализма и должны встречаться только в произведениях написанных только по этому методу. Если появление этих

образов связано с основой этих методов, тогда его можете добавить в ряд не сохранившихся закономерностей. А в казахской литературе также в мировой литературе он является обычной вещью. «Считать, что каждый писатель пишет только по одному методу из этих двух, и не может объединить эти методы, что он должен быть либо чистым романтиком, либо чистым реалистом, ошибочно. О казахских писателях любого периодаможно говорить так: у всех в творчестве реализм и романтизм смешиваются» [3.349]-в действительности, может быть 3. Кабдолов намекал на это?

Образ Апа, ведя читателя по течению произведения знакомит его с древним бытом казаха и как будто объясняет, удивляя читателя, что «это было твое прошлое, твое настоящее образовалось вот так, а как будет сложиться твое будущее» — будто именно об этом расказывает произведение. И ты в полном смысле мыслишь так же и окунешься в глубину этих бездонных мыслей.

Что дало казаху новое общество того времени, что дала новая жизнь и чего лишила – все эти вопросы мы четко понимаем при чтении рассказа. «Могли ли мыпонятьв детстве, не только мы, но и весь аул и его о кресности, даже страна знала ли что лишились от самой последней святой женщины, которая лишилась всего этического, этнографического даже археологического богатства бытовой – ритуальной жизни?» [1.8].

Это было состояние в XX веке. А каково оно в сегодняшнем XXI веке? Тогда было давление на твою веру, язык, даже в мировоззрении были ограничения. На сегодняшнее свободное время были ли исправлены те допущенные ошибки? Востановилось ли все? А где оно? Ответы на эти вопросы, и также о характере сегодняшнего общества возможно мы узнаем из проиведении современных писателей. Но вернемся пока к «Апамнын астауы».

«Женщина была чистая и гордая, соблюдавшая пост да и с непрерванной молитвой»так отмечают один из характеров Апа [1.7-8]. Не только в одном, а нескольких местах описывают вопросы нравственности. Апа на последнем дыхании умирает читая молитву. Это тоже пример приведенный из жизни пожилых людей, как поставленный памятник, посвященный ее чистой душе. Это служит примером, идеалом следующему поколению и стране. В свое время хотя говорили, что «Пост и намаз совершает сытый», в сегодняшнем свободном времени и не хватает того достатка. Забросив огромного овца на спину, будет пешком переходить с внуком десяти километровую путь. На пол дороге Апа, бросив овца на землю, обливаясь водой реки Карасу, совершает намаз, наклоняясь несколько раз, сверкая с лучами солнца. Апа в таком состоянии, казалось, молилась на родную землю» [1.13].

Из этого фрагмента произведения видим новое чтение прошлого, где гармонируют реалия и художественная фантазия художника слова. Казахи молились только Всевышнему, и только Всевышнему - создателю, единственному. Молились и благодарили за все благое, за все хорошее, за радости человеческие и просили помощи и поддержки только у Всевышнего. И совершали пятикратный намаз во имя Всевышнего. Казахи чтили и ценили, передавали из поколения к поколению такие человеческие качества, как благородство, воспитанность, дисциплина, уважение к окружающим. До ведя образ Апа до идеала, писатель делает акцент на человеческое качество Апа, как благородство, иман. Иман – понятие широкое. Это телесная, душевная, первозданная чистота перед Богом. Казах и Ислам, мусульманин - эти понятия неразличимые, это как одно целое.

Апа была трудолюбивая, никогда без дела не сидела. Воспитание, полученное в детстве, назидания взрослых — это любовь к труду, незнание откладывать то на завтра, что можно закончить сегодня. Сын Женисхан говорил: «Она не может сидеть сложа руки. Я не умею точить пилу так, как это делает она. Она изготовит кошму, пришивая к кошме узоры — получается красивый «сырмак». То плетет аркан. Глаза еще зоркие. Мне кажется — безделье для нее, болезни подобно» [1.18]. В чем секрет собирательного образа, заставивший нас восхищаться над долгожителями давно минувших лет?

Романтический образ Апа — это собирательный образ казахской женщины, женщины без изьянов, чистой как родник. Бесконечный труд восьмидесятилетней старушки, ее проделки — проделки-этнографические, которых даже не умела делать невестка у Апа. Ссылаясь на нехватку времени откладывать дела на завтра,

а потом глубоко сожалеть о непроделанном — не в природу Апа. Мы все вместе — и автор, и читатель в этой жизни ищем людей подобных Апа.

Реалистический образ Апа — это образ человека, который жил достойно, человека со всеми человеческими качествами человечности, тем самим оставив нам пример, поднимая планку оценки нашей с вами жизни.

«Нет сегодня Апа! Ненасытная земля забрала в свое объятие и мою Апа. Она оставила атласовое платье, которую я подарил в прошлом году, это платье носит одна из похоронивших ее. Остался и астау с восьмидесятилетней историей, астау старый, весь в трещинах. Апа не взяла с собой астау, которым дорожила. Апа оставила все...» [1.3]. Это отрывок из рассказа, где автор признает что все временно, что нет ничего вечного. «На следующий день забрал с собой астау, который лежал в углу старого сарая, и уехал в Алматы» [1.20] — это концовка рассказа. Это рассказ, рассказ не только о жизни Апа, об астау. Это нечто большее, это посыл, и надо принять посыл как посыл ко всему человечеству.

Трудясь и творив всю жизнь, проходив долгий путь Апа оставила яркий след, яркий от добра, от человечности. Этот след освещает путь идущим за ней. И астау долго служил людям, и старый астау весь треснутый остался где-то не заметной и ненужной.

И художник рассказывая об Апа и астау, воспевает гимн о вечном движении времени, к сожалению, о невозможности возврата времени, хоть каким он был хорошим. Писатель мастерски пользуясь этнографическими деталями создает шедевр, песню о времени, создает картину полных красок.

В процессе чтения мы встретили немало художественных деталей, и попробуем показать некоторые из них в виде графика.

Этно-культурные детали	О чем хотел рассказать автор		
Старый астау	Казахская посуда для подачи еды Символ достатка		
Заброшенный астау	Символ времени, невозможность возврата прошлого		
Треснутый астау	Непригодность, невечность, ненужность		
Остановка в полпути для свершения намаз	Чистота перед Всевышним, преданность и поклонение Всевышнему, невзирая ни на что		
Предсмертняя молитва	Вера мусульманина на вечность духа, просьба прощения		
Совершение до смерти после смертней молит-	Безысходность от отсутствия близких, которые умеют совершить данную молитву. Применяя эту деталь, автор показал всю трагичность всего «безбожного» советского прошлого.		
Чистоплотен, никогда непрерывающий пост (ураза) и намаз (молитва)	Характеристика человека искреннего, доброго, верующего, с безупречной репутацией в обществе		

Можно констатировать, что произведения, повествующие народные традиции и быт в казахской литературе, и есть неотьемлемая часть мировой литературы, традиции и наследие казахской культуры и быта, часть общечеловеческих ценностей мировой цивилизации.

Хотя народные особенности и характер культуры внешне различаются, они во внутреннем содержании сходны, что видно в виде культурных памятников и литературных наследий разных народностей. Проанализировав рассказ Оралхан Бокей «Апамнын астауы» есть попытка использовать аспекты традиции и быта, изложенных автором, в решении проблем современного общества, и это возможно.

Несмотря на то, что в статье уделяется большое внимание на изучение художественного характера произведения, важен и ценен то, что мировоззрение автора произведения перекликается не только со всеми казахскими, а общечеловеческими наследиями ценностей. Также философия смысла жизни, цели и сущ-

ности существования описывается в спектре казахского бытия.

В заключении приведя следующий отрывок из статьи Марат Кабанбай: «Проходя через паутины цензуры, Оралхан Бокей все-таки смог высмеивать советскую действительность; он возвышая казахов разбудил дух казахский... . В произведении писатель возвысил казахов все выше и выше к вершине Алтая» [4], мы хотим сказать, что образ Апа в «Апамнын астауы» четко расскрывает этно-культурные характеры казахской женщины.

#### Список литературы

- 1. Бокеев О. Произведения. Рассказы / Оралхан Бокеев. Алматы: Ел-шежире, 2013. Т.4. 384 с. С. 6–20.
- 2. Сатыбалдин С. Туыстыкты ту еткен. (Мысль рассказа о «Апамнын астауы») // газета «Казахская литература». № 36 (3306). 2013.
- 3. Қабдолов 3. Искусство слова. Алматы: Санат, 2007. 360 с.
- 4. Кабанбай М. // Цитаты о Оралхан Бөкеева. http://akciya.pavlodarlibrary.kz/bir\_el/bokey\_citat\_kz.html.

«Высшее профессиональное образование. Современные аспекты международного сотрудничества», Израиль (Тель-Авив), 20–27 февраля 2017 г.

#### Педагогические науки

#### ИННОВАЦИОННАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ В ОБРАЗОВАНИИ

Шарипов Ф.В.

Уфимский государственный авиационный технический университет, Уфа, e-mail: sharipov-41@mail.ru

Инновационный процесс в образовании представляет собой совокупность процедур и средств, с помощью которых дидактическая идея превращается в образовательное нововведение. Инновационная деятельность — это комплекс мер и технологий по обеспечению инновационного процесса на том или ином уровне образования, а также сам этот процесс. К основным функциям инновационной деятельности относится изменение компонентов педагогического процесса: целей и содержания образования, средств, методов и форм обучения, системы управления и т.п.

В состав инновационной деятельности входят: научный поиск, создание новшества, реализация новшества, рефлексия нововведения. Основным результатом поискового этапа является сформулированная инновационная проблема, цели и задачи нововведения. Далее следует инновационный проект намеченных преобразований. На этапе реализации инновационная деятельность включает в себя следующие дей-

ствия: программно-сценарное, организационноуправленческое, экспериментально-оценочное и оформительско-трансляционное. В процессе рефлексии происходит соотнесение полученных результатов с поставленными целями; полученный продукт сопоставляется с его изначальным образом (моделью). Рефлексивный этап инновационной деятельности выполняет функцию обратной связи.

Таким образом, деятельность, которая обеспечивает превращение идеи в нововведение, а также формирует систему управления этим процессом, и есть инновационная деятельность.

В инновационном процессе различают четыре взаимосвязанных вида деятельности: методологическая, исследовательская, педагогическая и учебная.

Методологическая деятельность направлена на разработку методологии инновационного процесса; она выполняется методологом.

Исследовательская деятельность, выполняемая ученым, направлена на изучение деятельности преподавателей и учащихся. Продуктом его деятельности является педагогическая инноватика (описание педагогической деятельности преподавателя в рамках инновации).

Педагогическая деятельность преподавателя – инноватора направлена на организацию учебной деятельности обучающихся. Продукт

его деятельности – образовательный процесс, в который вводится новшество (инновационный образовательный процесс).

Учебная деятельность учащихся, направленная на овладение знаниями, умениями и навыками, на развитие личности в условиях инновации.

Инновационные изменения в системе образования нашей страны идут по следующим направлениям: изменение целей и содержания образования на всех ступенях, начиная от детского сада; приведение их в соответствие гуманистическим ориентирам и требованиям времени; разработка и реализация новых образовательных стандартов на основе компетентностного подхода, разработка и внедрение новых образовательных технологий; информатизация всей системы образования; внедрение профильного обучения в средней школе; применение методов и форм индивидуализации обучения; создание условий для самоопределения и творческого развития личности в процессе обучения; создание и развитие творческих инновационных коллективов образовательных организаций; сочетание образовательного процесса с исследовательской работой преподавателей, студентов и многое другое.

Ввиду многоаспектности инновационной деятельности в образовании ограничимся рассмотрением только одной проблемы — вопросов разработки современной технологии обучения.

Анализ зарубежной и отечественной научно-педагогической литературы позволяет сделать вывод о том, что педагогическая технология связана системным подходом к образованию, охватывает все элементы педагогической системы: от постановки цели до проектирования всего дидактического процесса и проверки его эффективности. Педагогическую технологию следует рассматривать как систематическое и последовательное воплощение на практике спроектированного процесса обучения, как систему способов и средств достижения целей управления этим процессом. Современная технология обучения представляет собой системный подход проектирования, реализации, контроля, коррекции и последующего воспроизводства процесса обучения.

Структурными составляющими технологии обучения являются: цели и содержание обучения; методы и средства педагогического взаимодействия; организация учебного процесса; студенты и преподаватели; результат обучения.

К педагогическим технологиям предъявляются следующие общие требования:

• трансформация содержания образования в целостный проект деятельности, которой должны овладеть обучающиеся; этот проект включает в себя характеристику ориентировочной основы деятельности, ее мотивационное и операционное обеспечение;

- представление проектируемой деятельности в процессуальной форме (в виде системы задач или задачных ситуаций, обеспечивающих последовательную ориентировку в некоторой предметной или ценностной сфере);
- представление способов решения задач из данной предметной сферы;
- построение обучения в виде достаточно жесткой последовательности учебных действий и ситуаций;
- выявление способов взаимодействия участников учебного процесса, их функций, ролей, связей, сюжетно-игровых линий, развертывающихся на протяжении технологизируемого фрагмента учебного процесса;
- мотивационное обеспечение технологий на основе создания возможностей самореализации студентов;
- использование материально-технических факторов, информационных средств и программных продуктов, способствующих эффективному развитию учебно- воспитательной ситуации.

Теоретической основой новой технологии обучения выступают: деятельностный, компетентностный и исследовательский подходы, а также концепция личностно-ориентированного обучения. Назовем эту технологию интегративной, поскольку она интегрирует множество подходов.

В основу методологии интегративной технологии обучения, прежде всего, следует заложить деятельностный подход. Как известно, психологическая структура деятельности включает в себя предмет, цели, мотивы, и средства деятельности, действия и операции, а также результат деятельности. Предметом совместной деятельности преподавателя и обучающихся выступает содержание изучаемых дисциплин: понятия, законы, принципы, правила, задачи, проблемы и другие учебные элементы. Цели и содержание обучения отражаются в образовательных стандартах, учебных программах и учебниках. В интегративной технологии обучения проектируется совместная деятельность преподавателя и учащихся, направленная на решение учебных задач и проблем, в процессе решения которых, учащиеся овладевают знаниями, умениями и навыками, предусмотренными в учебных программах. Учебно-познавательная деятельность обучающихся органически должна сочетаться с исследовательской, коммуникативной, практической и другими видами деятельности, направленными на формирование и развитие компетенций, предусмотренных ФГОС.

При определении целей и содержания обучения следует опираться на компетентностный подход. В соответствии с требованиями ФГОС нового поколения в основу целей обучения закладываются компетенции, которые уточняются через знания и действия, подлежащие усвоению.

Одна из основополагающих целей подготовки специалиста в вузе — формирование его профессиональной компетентности. Профессиональная компетентность включает систему знаний, умений и навыков, способностей, позволяющих специалисту квалифицированно судить о вопросах сферы профессиональной деятельности, а также качества личности, дающие ему возможность успешно решать определенный класс профессиональных задач.

Компетентность молодого специалиста включает в себя социально- личностные, общенаучные, экономические, организационно- управленческие и специальные компетенции. Развернутое описание этих компетенций в форме перечня знаний, умений и способностей по той или иной специальности становится содержанием ФГОС нового поколения.

Кроме того, в составе профессиональной компетентности специалиста необходимо выделить профессиональную направленность: интерес к профессии, готовность к профессиональной деятельности, стремление применять свои знания, умения, способности в избранной профессии.

Одним из инновационных подходов к образованию является исследовательский подход, который направлен на развитие у учащихся умений и навыков научного поиска, на формирование и развитие творческих способностей (креативности). Исследовательским можно назвать такой вид обучения, когда изучение и усвоение знаний, умений и навыков осуществляется в процессе исследовательской деятельности учащегося под руководством педагога.

Исследовательское обучение – особый подход к обучению, построенный на основе естественного стремления человека к самостоятельному изучению окружающего мира. При исследовательском обучении учебный процесс осуществляется на основе самостоятельного поиска учащимся новых познавательных ориентиров. Это позволяет добиться того, что обучение предполагает усвоение новой информации путем организации исследовательской деятельности учащихся. В психологическом плане учебно-познавательная деятельность обучающегося при определенных условиях приближается к исследовательской деятельности ученого. Разница в том, что учащийся в процессе обучения добывает знания, являющиеся новыми субъективно (для него), а ученый добывает новые знания путем исследований в соответствующей отрасли науки (для общества).

В современной теории исследовательского обучения выделяются три уровня его практической реализации:

- преподаватель ставит проблему и намечает стратегию и тактику ее решения, само решение предстоит самостоятельно найти учащимся;
- преподаватель ставит проблему, но уже метод ее решения учащиеся ищут самостоятельно;

постановка проблемы, поиск методов ее исследования и разработка решения осуществляются учащимися самостоятельно.

Исследование – всегда творчество, и в идеале представляет собой вариант бескорыстного поиска истины. Оно имеет чрезвычайно важное значение в развитии творческих способностей учащихся в процессе обучения. Исследовательская деятельность изначально должна быть более свободной, практически нерегламентированной какими-либо внешними установками.

В традиционной системе обучения в качестве содержания образования выступает учебная информация, подлежащая усвоению, а также способы действий по применению усвоенных знаний. При исследовательском подходе в основу содержания обучения закладываются не только знания и умения, но и серия проблемных задач, в процессе решения которых у учащихся развиваются творческие способности.

Одним из современных типов развивающего обучения является личностно-ориентированное обучение. В этом случае обучение понимается как совместная деятельность преподавателя и учащегося, направленная на индивидуальную самореализацию учащегося и развитие его личностных качеств в образовательном процессе..

Личностно ориентированное образование следует рассматривать как организацию учебно-воспитательного процесса в соответствии с потребностями, интересами, склонностями и способностями студентов, с учетом требований социума к нравственному, интеллектуальному и профессиональному уровню подготовки будущих специалистов. Речь идет об образовании, которое ориентируется не только на знания, умения и навыки, а главным образом на личность и жизнедеятельность учащегося, т.е. на его нравственный облик, культуру, мировоззрение, интересы, интеллект (качество ума), отношения, эмоции, здоровье и образ жизни.

Личностно-ориентированный подход рассматривается как построение педагогического процесса, ориентированного на развитие и саморазвитие личностных свойств индивида. Наряду с опытом усвоения и применения знаний, способами решения задач и творческим опытом студент должен овладеть опытом «быть личностью».

Что значит быть личностью? Личности присущи следующие свойства и линии поведения:

- осознанный выбор профессии;
- нравственная воспитанность и культура;
- социальная ответственность;
- стремление к самореализации, к социальному признанию;
  - рефлексивное сознание;
  - ценностные ориентации;
- избирательное отношение к окружающему миру; личная позиция;
- стремление к самообразованию, саморазвитию;

- поиск жизненного смысла;
- индивидуальность, уникальность.

Образовательный процесс в целом и технология обучения в частности опираются на определенную систему принципов. Принципы интегративной технологии обучения должны опираться на общие закономерности, установленные психолого-педагогической наукой, и одновременно выражать специфические закономерности. Как известно, в педагогике разработана система дидактических принципов, включающая такие принципы, как: единство обучения и воспитания; научность обучения; связь теории с практикой; системность обучения; сознательность и активность учащихся; наглядность обучения; прочность знаний. Проектирование и реализация любой технологии обучения опираются на эти принципы. Однако в интегративной технологии обучения необходимо выделить и специфические принципы. Поскольку она сочетает в себя различные концепции, подходы и методы обучения, то должна строиться на следующих дидактических принципах: модульности; индивидуализации; гибкости; сотрудничества (паритетности); обратной связи.

Принцип модульности предполагает использование в процессе обучения модулей как основного средства усвоения обучающимися содержания учебного материала. В соответствии с этим принципом обучение строится по модулям, предназначенным для достижения конкретных дидактических целей. Под модулем следует понимать автономную организационнометодическую структуру учебной дисциплины. Содержание каждого модуля включает следующие структурные элементы:

- дидактические цели, трансформирующиеся в целевую программу действий для обучающихся;
- собственно учебный материал, структурированный на учебные элементы;
- методическое обеспечение процесса усвоения знаний, умений и навыков (методы и средства обучения, планы всех видов занятий, задания для самостоятельной работы, тесты и т.д.);
- информацию о возможных способах освоения содержания учебного модуля и методах контроля и самоконтроля результата учебно-познавательной деятельности студентов.

Принцип индивидуализации обучения означает необходимость создания условий для формирования и развития индивидуальнопсихологических качеств личности учащегося, возможность выбора целей, содержания, форм и способов организации учебной деятельности, а также учиться в индивидуальном темпе. Для индивидуализации содержания обучения необходима диагностика исходного уровня знаний обучающихся и на этой основе определение их потребностей в знаниях. Диагностика должна быть организована таким образом, чтобы

по ее результатам можно было построить индивидуализированную структуру конкретного модуля. Этот принцип предполагает также вариативность методов и средств, гибкость системы контроля учебно-познавательной деятельности обучающихся.

Принцип гибкости требует построения учебной программы таким образом, чтобы легко обеспечивалась возможность приспособления содержания обучения и путей его усвоения к индивидуальным потребностям и возможностям обучаемых. Кроме того, этот принцип как стержневая характеристика интегративной технологии обучения означает способность оперативно реагировать и мобильно адаптироваться к изменяющимся социально-экономическим и научно-техническим условиям.

Принцип сотрудничества требует субъектвзаимодействия обучающихся субъектного между собой и с преподавателем. Он предполагает сотрудничество между преподавателем, выступающим в роли консультанта-координатора, и обучающимися, самостоятельно усваивающими учебный материал модуля. Сотрудничество (кооперация) - это совместная работа нескольких человек, направленных на достижение общих целей. Обучение в сотрудничестве предполагает объединение учащихся в небольшие группы для того, чтобы, работая вместе, они достигли больших успехов, чем при индивидуальной работе. Учебное сотрудничество создает условия для позитивного взаимодействия между учащимися в процессе достижения общей цели (совместное решение учебной задачи, анализ ситуации, дискуссия, мозговой штурм, выполнение проекта, написание отчета, обсуждение и решение проблемы, выпуск газеты и т.д.).

Принцип реализации обратной связи обеспечивает управление учебным процессом путем создания системы контроля и самоконтроля усвоения учебного материала каждого модуля. Обратная связь в процессе обучения — это информация о результате учебно-познавательной деятельности обучающихся, на основе которой принимается решение о дальнейшем этапе обучения

Кроме того, интегративная технология обучения должна опираться на принципы личностно-ориентированного обучения: самоактуализации, выбора, творчества и успеха, доверия и поддержки.

Принцип самоактуализации. В каждом человеке существует потребность в актуализации и реализации своих интеллектуальных, коммуникативных, физических и других способностей. Важно побудить и поддержать стремление учащихся к проявлению и развитию своих природных и социально приобретенных возможностей.

Принцип выбора. Без выбора невозможно развитие индивидуальности обучающегося. Пе-

дагогически целесообразно, чтобы учащийся жил, учился и воспитывался в условиях постоянного выбора, обладал полномочиями в выборе целей, содержания форм и способов организации образовательного процесса.

Принцип творчества и успеха. Индивидуальное и коллективное творческая деятельность позволяет развивать индивидуальные особенности каждого учащегося. Достижение успеха в том или ином виде деятельности способствует формированию позитивной Я – концепции личности студента, стимулирует осуществление дальнейшей работы по самосовершенствованию личности.

Принцип доверия и поддержки. Решительный отказ от авторитарного стиля в педагогической деятельности. Не внешнее воздействие, а внутренняя мотивация детерминирует успех обучения и воспитания учащегося.

По рекомендациям ученых, занимающихся проблемой личностно ориентированного обучения, для дидактического обеспечения личностно-ориентированного обучения необходимо следующее:

- учебный материал должен быть субъективно значим для обучающегося; организация его учебно-познавательной деятельности должна учитывать актуальный уровень его развития;
- систематически стимулировать обучающегося к самоценной образовательной деятельности, которая переходила бы в самообразование, саморазвитие;
- учебный материал следует организовать таким образом, чтобы у учащегося оставалось право выбора (возможность выбора учебных задач);
- всячески поощрять учащихся и стимулировать их к самостоятельному выбору наиболее приемлемых для них способов проработки учебного материала;
- не только оценивать конечный результат учебной деятельности, но и формировать самоконтроль самого процесса учения, активизировать рефлексию мышления.

Основной акцент делается не на передачу информации, а на организацию различных видов деятельности обучающихся. Меняется статус преподавателя: он становится менеджером учебного процесса. Меняется содержание образования: не информация о деятельности, а деятельность, основанная на информации...

Изменение целей, содержания и форм обучения оказывают существенное влияние на характер общения преподавателя и студентов, на атмосферу их взаимодействия (партнерство, равенство субъектов в образовательной деятельности, взаимная ответственность при принятии решения, положительный эмоциональный фон).

В современном образовательном процессе, исходя из целей и содержания образования, направленных на формирование той или иной компетентности, на развитие и воспитание личности будущего специалиста, в основу технологии образования необходимо закладывать практические действия обучающихся по решению соответствующих задач (проблем).

Наиболее эффективными методами в современной образовательной технологии являются: методы проблемного обучения (проблемное изложение, эвристические и исследовательские методы), групповые методы (метод «мозгового штурма», ситуационный метод, групповая дискуссия, игровые методы), метод проектов, метод моделирования, лабораторный эксперимент, вовлечение студентов в производительный труд во время практики и др.

При этом студент не получает готовых знаний, а добывает их; причем знания как таковые не являются целью образования, а становятся средством решения поставленных задач. Результатом такого обучения становится не только новые знания, но и умение их применять для решения задач. Активная учебно-познавательная и исследовательская деятельность студента способствует развитию его личностных качеств способностей, ответственности, самостоятельности и др. В процессе совместной деятельности в группе развиваются его коммуникабельность, умение слушать, задавать вопросы, высказывать свое мнение, вести дискуссию, убеждать других, уважать чужое мнение, сотрудничать с людьми. У отдельных студентов развиваются также лидерские качества.

В интегративной технологии обучения необходимо также предусмотреть применение электронных (компьютерных) средств. При электронном обучении, кроме традиционных средств обучения, в совокупности с компьютерами используется целый ряд новых средств, а именно: электронные издания учебников и учебно-методических пособий, информационно-справочные электронные издания, издания общекультурного характера, средства Интернет, виртуальные лаборатории и др. Все эти средства можно объединить под названием «компьютерные обучающие системы». Электронные издания, прежде всего, выполняют те функции, которые не могут выполняться книгой (например, управление учебно-познавательной деятельностью студентов, автоматизированный контроль их знаний и др.).

#### «Гомеостаз и инфекционный процесс», Израиль (Тель-Авив), 20–27 февраля 2017 г.

#### Медицинские науки

## ГРИПП И ОСТРЫЕ РЕСПИРАТОРНЫЕ ВИРУСНЫЕ ИНФЕКЦИИ У БЕРЕМЕННЫХ: КЛИНИКА, ГЕМОРЕОЛОГИЧЕСКИЕ НАРУШЕНИЯ

Романовская А.В., Хворостухина Н.Ф., Степанова Н.Н., Бебешко О.И., Плеханов А.А. ФГБОУ ВО Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского Минздрава РФ, Саратов, e-mail: khvorostukhina-nf@yandex.ru

Острые респираторные инфекции являются наиболее распространенными заболеваниями человека и одной из основных причин госпитализаций – до 33 % от всех госпитализаций беременных. До 95% респираторных инфекций имеют вирусную природу. В эту группу заболеваний относят грипп, парагрипп, риновирусную, аденовирусную, респираторно-синцитиальную, реовирусную инфекции. Наиболее тяжелой среди них по клиническим проявлениям, частоте осложнений и неблагоприятным исходам болезни является грипп. Тяжелые формы гриппа могут сопровождаться развитием пневмонии, ДВСсиндрома. Вирусы гриппа вызывают дегенерацию, некроз и метаплазию эпителия, влияют на проницаемость кровеносных и лимфатических сосудов, нарушают фагоцитоз и хемотаксис, уменьшают мукоцилиарный клиренс, увеличивают бактериальную адгезию и колонизацию патогенными микробами.

Гемореологические нарушения возникают при различных инфекционных заболеваниях, имеют большое значение в патогенезе любого острого воспалительного процесса. Реологические свойства крови являются одной из составляющих системы, в которую также включены факторы гемостаза и регуляции сосудистого тонуса. Одной из основных функций этой структуры является обеспечение адекватности метаболических процессов на уровне микроциркуляторного звена сосудистого русла. Гемореологические нарушения имеют ряд особенностей в зависимости от этиологии, тяжести, клинической формы и характера течения заболевания. Определение характера и глубины гемореологических нарушений имеет важное значение для выяснения патогенеза возникающих изменений и осуществления рациональной терапии.

Цель исследования: – изучить клинические и гемореологические особенности течения тяжелых форм ОРВИ и гриппа у беременных.

**Материалы и методы исследования.** Проведено клинико-лабораторное наблюдение за 90 беременными с тяжелыми формами ОРВИ,

которые составили основную группу. Возраст беременных варьировал от 16 лет до 41 года. Проводилось лабораторно — инструментальное обследование: мазок из зева и носа на флору, ПЦР слизи из зева и носа на вирусы, рентгенологическое исследование органов грудной полости по показаниям, УЗИ.

Этиологический диагноз был расшифрован у 60 (66,7%) пациенток методом ИФА (грипп – 46 (51,1%) беременных, аденовирусная инфекция – 7 (7,8%), парагрипп – 7 (7,8%) и ОРВИ неустановленной этиологии – 30 (33,3%) больных). В зависимости от этиологии больные основной группы были разделены на 2 подгруппы: 1 подгруппа – 44 беременных с тяжелыми формами ОРВИ и 2 подгруппа – 46 беременных с тяжелыми формами гриппа. В контрольной группе обследовано 30 здоровых беременных того же возраста. Реологические свойства крови изучали на аппарате - анализатор крови реологический (АКР-2) по методике, предложенной А.С. Парфеновым и соавт. Фибриноген определяли по методу Р.А. Рутберг (1961). Эффективность доставки кислорода в ткани определяли, как частное от величины гематокритного числа к вязкости крови при скорости сдвига 200 1/с. Определение Д-димеров проводили количественным экспресс-методом с использованием портативного прибора Cardiac Reader. Все исследования проводились дважды - при поступлении и на 4-5 день лечения.

Результаты исследования. Тяжелые формы гриппа у беременных в большинстве случаев имеют сходную клиническую симптоматику: симптомы инфекционного токсикоза, поражение дыхательных путей, в виде трахеита, бронхита и пневмонии, развитие дыхательной недостаточности, геморрагического синдрома, что позволяет предположить данную нозологию в период эпидемического подъема заболеваемости гриппом.

Нарушения реологии крови являются ведущим патогенетическим звеном тяжелых форм ОРВИ и гриппа у беременных, определяющим тяжесть клинического течения, развитие таких жизнеугрожающих состояний как острый респираторный дистресс-синдром (ОРДС), геморрагический синдром, оказывающих немоловажное значение в исходе болезни. Изменения гемореологических параметров проявляются ухудшением вязкостных и пластических свойств крови с развитием синдрома повышенной вязкости крови, нарушением деформируемости эритроцитов, повышением уровня фибриногена, Д-димеров, как маркеров тромботического про-

цесса. Наибольшие изменения реологических показателей крови и отсутствие их полного восстановления на фоне проводимой терапии выявлены у больных с тяжелыми формами гриппа,

в связи с чем, следует рекомендовать применение антиагрегантов, а также препаратов, улучшающих реологию крови, длительное время—вплоть до выписки из стационара.

### «Современные наукоемкие технологии», Израиль (Тель-Авив), 20–27 февраля 2017 г.

### Педагогические науки

### ЛОГИЧЕСКИЕ УНИВЕРСАЛЬНЫЕ УЧЕБНЫЕ ДЕЙСТВИЯ И ИХ ФОРМИРОВАНИЕ У УЧАЩИХСЯ 5–6 КЛАССОВ ПРИ ОБУЧЕНИИ МАТЕМАТИКЕ

Далингер В.А.

Омский государственный педагогический университет, Омск, e-mail: dalinger@omgpu.ru

Федеральные государственные образовательные стандарты основного общего образования (ФГОС ОО) ориентируют не только на предметные, но и на метапредметные и личностные результаты, тем самым они задают принципиально новую форму описания образовательных достижений школьников.

Предметные результаты образовательной деятельности обучающихся включают освоенные обучающимися в ходе изучения учебного предмета умения, специфические для данной предметной области; виды деятельности по получению нового знания в рамках учебного предмета; его преобразованию и применению в учебных, учебно-проектных и социально-проектных ситуациях; формирование научного типа мышления, научных представлений о ключевых теориях, типах и видах отношений; владение научной терминологией, ключевыми понятиями, методами и приемами [14].

Метапредметные результаты обучающихся включают освоенные обучающимися межпредметных понятий и универсальных учебных действий (УУД), способность их в учебной, познавательной и социальной практике, самостоятельность, планирование и осуществление учебной деятельности и организации учебного сотрудничества с педагогами и сверстниками, построение индивидуальной образовательной траектории [14].

Другими словами метапредметные результаты это освоенные обучающимися на базе одного, нескольких или всех учебных предметов способы деятельности, применимые как в рамках образовательного процесса, так и при решении проблем в реальных жизненных ситуациях.

Личностные результаты образовательной деятельности включают готовность и способность обучающихся к саморазвитию и личностному самоопределению; сформированность их мотивации к обучению и целенаправленной образовательной деятельности; системы значимых социальных и межличностных отношений,

ценностно-смысловых установок, отражающих личностные и гражданские позиции в деятельности; социальные компетенции, правосознание; способность ставить цели и строить жизненные планы; способность к осознанию российской идентичности в поликультурном социуме [14].

Метапредметные результаты, согласно ФГОС ОО, включают УУД и межпредметные понятия. УУД в свою очередь включают четыре группы действий: личностные, познавательные, регулятивные и коммуникативные.

В группе познавательных УУД выделяют логические, общеучебные, знако-символические и моделирование.

Формирование указанных компонентов базируется на логических операциях: анализ, синтез, сравнение, выделение свойств понятия, определение понятия, подведение под понятие, обоснование, классификация, обобщение и др.

Эти логические операции, как показывает практика, целесообразно, в первую очередь, формировать в учебном предмете «Математика», который предоставляет для этого широкие возможности: устанавливать причинно-следственные связи; строить логические рассуждения, умозаключения (индуктивные, дедуктивные и по аналогии) и делать выводы; самостоятельно выбирать основания и критерии для классификации и т. д.

Математика, как никакой другой предмет, позволяет формировать у учащихся умения подмечать закономерности, умение пользоваться контрпримерами, умение выводить следствия из заданных условий, умение приводить доказательные рассуждения, делать выводы; знакомить учащихся с понятиями простых и сложных высказываний и значениями их истинности; знакомить с понятием отрицания высказываний и с понятием противоречивых высказываний и т.д.

В наших работах [3, 4] ведется обстоятельный разговор о содержании и методических особенностях такой работы, в этой же статье мы остановимся лишь на основных аспектах такой работы при чем сделаем акцент на работе в 5–6 классах.

## 1. Ознакомление учащихся с простыми и сложными высказываниями и значениями их истинности

Любое математическое предложение является либо элементарным, не расчленяющимся

на части, каждая из которых, в свою очередь, есть предложение, либо сложным, построенным из элементарных. Так, например, предложение (a) больше b — элементарное, а предложение (a) больше или равно (a) — составное, состоящее из двух элементарных: (a) больше (a) фольше (a) жоторые соединены логическим союзом (a) «или».

Логической структурой сложного предложения называется совокупность и порядок логических связок («не», «и», «или», «если..., то», «тогда и только тогда», «для всякого», «существует» и т.д.), с помощью которых это предложение образовано из элементарных.

Одна из задач формирования у учащихся умения доказывать теоремы, состоит в обучении их умению раскрывать логическую структуру математических предложений и устанавливать истинностные значения этих предложений.

Раскрыть логическую структуру сложного предложения, значит показать, из каких элементарных предложений сконструировано данное сложное предложение и как оно составлено из них с помощью логических связок.

Напомним, что означают некоторые логические связки (логические операции) в математической речи.

Определение 1. Отрицанием высказывания A называется высказывание, обозначаемое  $\overline{A}$  (или A), которое истинно тогда и только тогда, когда A ложно.

Запись  $\overline{A}$  (или A) читается «не A».

Определение 2. Конъюнкцией высказываний A и B называется высказывание, обозначаемое  $A \land B$  (или A & B), которое истинно тогда и только тогда, когда A и B истинны.

Запись  $A \wedge B$  (или A & B) читается «A и B».

Замечание. В математике для записи конъюнкции «в столбик» используется фигурная скобка:

$$P \wedge Q = \begin{cases} P, \\ Q. \end{cases}$$

Например, при решении неравенства

$$\frac{2+x}{x-4} > 0 ,$$

мы должны записать такие конъюнкции 2+x>0 и x-4>0; 2+x<0 и x-4<0. Это может быть записано так:

$$\begin{cases} 2+x > 0, & \begin{cases} 2+x < 0, \\ x-4 > 0; \end{cases} & \begin{cases} x-4 < 0. \end{cases}$$

Определение 3. Дизъюнкцией высказываний A и B называется высказывание, обозначаемое  $A \vee B$ , которое ложно тогда и только тогда, когда истинно хотя бы одно из высказываний A, B.

Запись  $A \vee B$  читается «A или B».

Замечание. В математике для записи дизъюнкции «в столбик» используется квадратная скобка:

$$P \vee Q = \begin{bmatrix} P, \\ Q. \end{bmatrix}$$

Например, при решении неравенства  $x^2 \ge 16$ , его решение представляет собой дизьюнкцию двух высказываний:  $x \le -4$  или  $x \ge 4$ . Эта дизьюнкция может быть записана так:

$$\begin{bmatrix}
x \le -4, \\
x \ge 4.
\end{bmatrix}$$

Определение 4. Импликацией высказываний A и B называется высказывание, обозначаемое  $A \to B$ , которое ложно тогда и только тогда, когда A – истинно, B – ложно.

Запись  $A \to B$  читается «если A то B» или «A влечет B».

Определение 5. Эквиваленцией высказываний A и B называется высказывание, обозначаемое  $A \leftrightarrow B$ , которое истинно тогда и только тогда, когда высказывания A и B имеют одинаковые истинностные значения.

Запись  $A \leftrightarrow B$  читается «A эквивалентно B» или «A тогда и только тогда, когда B», или «для того чтобы A, необходимо и достаточно, чтобы B».

Для разбора различных логических структур учащимся можно предложить такие сложные предложения:

- а) если число целое и положительное, то оно натуральное;
- б) если четырехугольник ромб, и все его углы прямые, то четырехугольник квадрат;
- в) прямые на плоскости могут либо пересекаться, либо не пересекаться;

Для определения истинностных значений можно предложить школьникам такие высказывания (заметим, что сложность этого задания может быть по желанию учителя понижена):

- а) Если 12 делится на 6, то 12 делится на 3.
- б) Если 11 делится на 6, то 11 делится на 3.
- в) Если 15 делится на 6, то 15 делится на 3.

Операцию расчленения сложных высказываний на простые можно отработать с учащимися на таких предложениях:

- а) Если летом мы поедем в Омск и у нас будет достаточно времени, то мы посетим драматический театр.
- б) Если летом будет дождливая погода, то ни накупаться нам не удастся, ни загореть нам не удастся.
- в) Если мы скоро окончим работу и будет хорошая погода, то мы пойдем на прогулку или поедем на пляж.

### 2. Ознакомление школьников с понятием отрицания высказываний и с понятием противоречивых высказываний

Ознакомить учащихся на интуитивном уровне с понятием отрицания высказываний и с понятием противоречивых высказываний, это значит помочь им усвоить в дальнейшем метод

доказательства от противного, который широко применяется в школьных учебниках геометрии.

Уже на уровне 5–6 классов учащимся можно предлагать задания, при выполнении которых школьники строят свои рассуждения методом от противного. Так, например, можно поступить при выполнении такого задания: «Число р не делится на 2. Докажите, что число р не длится на 4». Рассуждения могут быть такие: «Если бы число p делилось на 4, то тогда существовало бы такое число x, что y на 2, но это противоречит условию. Следовательно, y не делится на 4».

Приведем примеры, посредством которых можно формировать у учащихся умения строить отрицания высказываний и обнаруживать противоречивые высказывания.

- 1) Выяснить, могут ли быть одновременно верными и неверными следующие высказывания:
  - а) a больше b; а меньше b;
- б) a больше b; произведение чисел a и b равно 0;
  - B) 2+3=5;  $2+3^{-1}5$ ;
- 2) Существуют ли два таких числа a и b, для которых выполняются два таких свойства:

a) 
$$\frac{a}{b} = 3$$
;  $ab = 0$ ;

6) 
$$\frac{a}{b} = 2$$
;  $ab = 2$ ;

- 3) Найдите такие два натуральных числа m и n, для которых выполняются три свойства: mn = 0; m меньше n на 2; m + n = 2.
- 4) Укажите, какие из высказываний, в предложенных ниже парах, являются отрицанием друг друга:
  - а) 5 > 0 и  $5 \le 0$ ;
  - б) 3 + 7 = 10 и 3 + 7 < 10;
  - в)  $a \wedge b$  и  $a \parallel b$ ;
- 5) Составьте отрицания следующих высказываний:
- а) весь наш класс присутствовал на вечере самодеятельности;
- б) некоторые школьники по контрольной работе получили пять;
- в) ни один из сомножителей произведения abc не равен 0;
- 6) Среди следующих утверждений найдите пары высказываний, являющихся отрицанием друг друга:
  - а) все ученики нашего класса решили задачу;
- б) некоторые ученики нашего класса не решили задачу;
- в) некоторые ученики нашего класса решили задачу;
- 7) Отрицаниями каких предложений являются высказывания:
- а) в каждом городе есть район, в каждой школе которого найдется класс, ни один ученик которого не занимается спортом;

б) найдется книга, содержащая страницу, в каждой строке которой встречается хотя бы одна буква «а».

## 3. Обучение учащихся умению пользоваться контрпримерами

Учить школьников приводить примеры, иллюстрирующие или доказывающие высказывания, либо контрпримеры, опровергающие предложения, значит учить их творческому подходу к изучению математики. Такая работа исключает шаблонность в действиях учащихся и позволяет преодолеть формализм в знаниях.

В школьной практике чаще всего предлагаются задания, в которых учащимся следует доказать то или иное утверждение и это приводит к тому, что они становятся беспомощными, испытывают робость перед заданиями типа: «Проведите доказательство или опровержение какого-либо утверждения».

Учителю следует показать школьникам уже V-VI классов, что примеры доказывают частноутвердительные и частноотрицательные предложения, а контрпримеры опровергают предложения общего характера.

В математике наиболее употребительны следующие четыре логических формулы:

1) 
$$\forall x (A(x) \Rightarrow B(x))$$
; 3)  $\exists x (A(x) \land B(x))$ ;

2) 
$$\forall x (A(x) \Rightarrow \overline{B(x)})$$
; 4)  $\exists x (A(x) \land \overline{B(x)})$ .

Суждения 1) и 2) опровергаются контрпримерами, а суждения 3) и 4) – доказываются примерами.

Мы, следуя Н.А. Курдюмовой [7], будем трактовать понятия «пример» и «контрпример» следующим образом: если для некоторой логической формулы F, имеющей предметную область D, в этой области D существует такое распределение значений параметров, входящих в формулу F, при котором F принимает значение «истинно» («ложно»), то такое распределение называется выполняющим (опровергающим) распределением для F в D, или примером (контрпримером).

Контрпримеры чаще всего применяются тогда, когда надо убедить учащихся в том, что они ошибаются. Чтобы убедиться в ложности некоторого общего высказывания, достаточно привести один контрпример.

Вообще следует заметить, что школьники часто считают, что из суждения «Всякое K есть P» следует «Все P суть K», вместо частно-утвердительного «Некоторые P суть K».

Учащимся на уровне V-VI классов может быть предложено задание: Приведите контрпримеры, доказывающие ложность следующих высказываний:

- а) любое число, оканчивающееся единицей, делится на 3;
- б) любая фигура, имеющая три угла, является треугольником;

в) любые три отрезка могут быть сторонами треугольника;

Формировать у учащихся умение приводить примеры помогут такие задачи:

- а) подберите такие значения x и y, для которых верно равенство  $x^{\frac{1}{2}} + y^{\frac{1}{2}} = 1$ ; как вы думаете, сколько можно подобрать таких пар значений x и y?;
- б) укажите значения l, чтобы вектор  $\lambda \vec{a}$  был бы противоположно направлен вектору  $5\vec{a}$ ;
- в) график функции  $y = ax^2 + bx + c$  пересекает прямую y = 2 в двух точках, а прямую y = 1 в одной точке; приведите примеры возможных значений a, b, c.

### 4. Формирование у учащихся умения выводить следствия из заданных условий

- А.А. Столяр [13] в обучении учащихся доказательствам выделяет два основных уровня:
- а) первый уровень (5–8 классы) используемые в доказательствах правила вывода остаются невыясненными, они применяются в неявном виде, основное внимание уделяется выяснению того, «что следует» и «из чего следует», но не «как это следует»;
- б) второй уровень (9–11 классы) понятие доказательства может быть несколько уточнено, если учащимся разъясняются простейшие правила вывода и им становится доступным анализ доказательства, выявление его логической структуры, используемых в нем правил вывода, то есть уделяется внимание и тому «как это следует».

В данной работе мы остановимся на первом уровне. Приведем примеры, на которых возможно формировать у учащихся умение выводить следствия из заданных условий.

1) Известно, что  $\dot{A}B$  — отрезок. Сделайте из этого выводы.

Ответ: AB — часть прямой; точки A и B — концы отрезка; все другие точки отрезка лежат между точками A и B.

- 2) Известно, что BC биссектриса угла ABD. Сделайте из этого выводы.
- 3) Что можно сказать о наибольшем общем делителе нескольких чисел, если каждое из данных чисел умножить на одно и то же число?

Ответ: наибольший делитель этих чисел умножится на то же самое число.

4) Если некоторое число является общим делителем данных чисел, то чем оно является по отношению к их наибольшему общему делителю?

Ответ: всякий общий делитель данных чисел есть делитель их наибольшего делителя.

### 5. Формирование у учащихся умения проводить доказательные рассуждения, делать выводы

Умения проводить доказательные рассуждения входят в число основных интеллектуальных умений. Ведущая роль в формировании этих умений принадлежит геометрии, однако, как по-

казал анализ школьной практики, успех в этой работе в значительной степени предопределен готовностью учащихся уже в начале курса выполнять различные виды деятельности, связанные с проведением доказательных рассуждений. Готовить школьников к проведению доказательных рассуждений следует уже в курсе математики V-VI классов, но эту работу следует проводить и в VII-IX классах.

Следуя А.Н. Капиносову [6], мы под рассуждениями (проведением рассуждений) понимаем мыслительную деятельность, направленную на решение определенных задач, состоящую из актуализации некоторых ранее известных субъекту суждений и выполняемых на их основе переходов от одних суждений к другим. Под доказательными рассуждениями понимаются такие, в которых основаниями перехода от одних суждений к другим являются теоретические предложения (аксиомы, теоремы, определения некоторой математической теории).

В методической литературе выделяют четыре уровня проведения доказательных рассуждений:

- простого воспроизведения (предъявленная задача распознается субъектом как ранее решенная и рассуждение представляет воспроизведение известного);
- обобщенного воспроизведения (рассуждение проводится на основе выделения общего в условии и требовании предъявленной задачи и ранее решенной или на основе распознавания задачи как принадлежащей к типу задач с известной схемой рассуждения);
- логического поиска (решение задачи отыскивается на основе выполнения действий выведения следствий и отыскания достаточных условий);
- логико-эвристический (выполнение действий выведения следствий или отыскания достаточных условий связано с применением различного рода эвристик).

Первые два уровня являются репродуктивными, а последние два – продуктивные. На уровне V-VI классов учащихся надо учить проводить доказательные рассуждения на первых трех уровнях, четвертый уровень относится к более поздним ступеням обучения. Обучать учащихся умениям доказательно рассуждать в V-VI классах надо в основном на числовом материале, ибо он занимает в этом курсе значительный удельный вес и он логически относительно прост. В свое время А.И. Маркушевич отмечал: «Логическая структура арифметических и алгебраических вопросов и задач, как правило, является простой, отчетливой, поэтому их следует в значительно большей мере, чем это делалось до сих пор, привлекать в целях математического воспитания» [8, с.40].

Приведем примеры некоторых заданий, на которых может строиться работа по формированию у учащихся умения проводить доказатель-

ные рассуждения, но прежде на двух задачах покажем, как должен строиться ответ школьников.

Задание 1. Число а — отрицательно. Положительным или отрицательным числом будет (-8+a)? Ответ обосновать.

Ответ: Число (-8 + a) – отрицательно, так как сумма отрицательных чисел – число отрицательное.

Задание 2. Может ли значение выражения 2ab - a - 3b быть отрицательным при отрицательных значениях а и b? Ответ обосновать.

Ответ: Нет, ни при каких отрицательных значениях a и b значение указанного выражения не может быть отрицательным, так как при любых отрицательных значениях a и b каждое слагаемое выражения (2ab; -a; -3b) есть число положительное, а сумма положительных чисел всегда есть число положительное.

Как показал анализ школьной практики, умения доказательно рассуждать не приобретаются учащимися спонтанно, их нужно целенаправленно формировать и развивать посредством специально подобранных задач. М.Е. Драбкина и И.Л. Никольская отмечают: «Если ограничиться только разбором образцов доказательств в классе и решением обычных (предлагаемых учебником) задач на доказательство, то только у отдельных, лучших учащихся стихийно вырабатываются соответствующие приемы мыслительной деятельности, но они не достаточно осознаются ими как общие приемы. Большинство же учащихся беспомощны, когда им приходится самим решать задачи на доказательство» [5, с.6].

На пропедевтическом уровне школьников следует учить строить не только индуктивные, но и дедуктивные рассуждения, они-то и будут в последствии положены в основу доказательства теорем. Рассмотрим два примера дедуктивных рассуждений.

Пример 1. Докажите, что числа a = -135 и b = -207 не обращают в нуль выражение

$$2 \cdot a - 3 \cdot \frac{a}{b} - 7 \cdot ab$$
.

Индуктивное рассуждение основывалось бы на непосредственной подстановке указанных значений а и b в выражение (значение выражения будет отлично от нуля).

Дедуктивное обоснование того, что а = -135 и b = -207 не обращают в нуль заданное выражение, будет строиться следующим образом.

При подстановке в заданное выражение любых отрицательных значений а и b, каждое

слагаемое этого выражения (2
$$a$$
;  $-3 \cdot \frac{a}{b}$ ;  $-7ab$ ) бу-

дет отрицательным числом, которые в сумме не могут дать нуль. Так как числа a=-135 и b=-207 отрицательны, то и они не обращают в нуль заданное выражение.

### 6. Формирование у учащихся умения подмечать закономерности

Формировать у школьников умения подмечать закономерности можно на основе наблюдений, вычислений, преобразований и сопоставлений.

Д. Пойа, обращаясь к преподавателям математики, призывал: «Результат творческой работы математика — доказательное рассуждение, доказательство, но доказательство открывают с помощью правдоподобных рассуждений, с помощью догадки. ... Преподаватель должен показать, что догадки в области математики могут быть разумными, серьезными, ответственными. ... Давайте учить догадываться!».

Не будем подробно освещать этот вопрос, а ограничимся лишь примерами, на которых можно учить учащихся подмечать закономер-

1. Продолжите числовые ряды:

a) 18, 20, 24, 32?

Ответ: 48

б) 212, 179, 146, 113 ?

Ответ: 80

2. Вставьте пропущенное число.

9 4 1 6 6 2 1 9 ?

Ответ: 4

3. Вставьте пропущенное число.

2 6 ? 9 54 18 81 27 Otbet: 3

4. Сравните ряды чисел:

a) 6, 10, 14, 18;

б) 5, 9, 18, 17;

в) 3, 5, 7, 9;

г) 7, 11, 15, 19;

Найдите среди них лишний ряд (ряд, не похожий на остальные ряды). Чем отличается лишний ряд от остальных?

Ответ: Ряд б) лишний.

В работе [12] выделены уровни освоения логическими УУД. Эти уровни позволяют не только проверить, как учащиеся владеют УУД, но и показывать, как они продвигаются этих универсальных учебных действий.

В основу выделенных уровней освоения логических УУД положены, выделенные в психологии, уровни сформированности способностей в зависимости от степени проявления в той или иной деятельности: репродуктивный, реконструктивный, творческий.

В этой же работе определены типы заданий по математике для каждого уровня.

Заметим, что овладеть интеллектуальными умениями, в частности, логическими приемами мышления, через воспроизводящую активность нельзя (репродуктивно-подражательная активность — самая элементарная). Это возможно сделать лишь в случае поисковой активности,

при которой ученик сам включен в действия анализа, сравнения, сопоставления, классификации и т. д.

Ж.Т. Билялова, Б.Т. Абыканова, С.Б. Нугуманова отмечают: «Знания не возникают помимо познавательной деятельности субъекта и не существуют безотносительно к ней. Поэтому мы рассматриваем познавательную активность учащихся как основное условие его интеллектуального развития в целом и развития логического мышления в частности. Только в результате активного погружения самого ученика в дидактический процесс формируется интеллектуально – развитие личности» [1, с. 164].

Для диагностики сформированности логических УУД можно использовать методику А.Р. Лурия, Л.С. Цветковой.

### Список литературы

- 1. Билялова Ж.Т., Абыканова Б.Т., Нугуманова С.Б. Обоснование дидактических условий развития логического мышления учащихся // Успехи современной науки и образования. -2016. -№ 6 (том 1). -C. 163-65.
- 2. Давыдов В.В. Виды обобщения в обучении (Логикопсихологические проблемы построения учебных предметов). – М.: Просвещение, 1972. – 423 с.
- 3. Далингер В.А. Методика обучения учащихся доказательству математических предложений: книга для учителя. M.: Просвещение. 2006. 256 с.
- 4. Далингер В.А. Формирование у учащихся познавательных (логических) универсальных учебных действий при обучении математике // Научно-периодическое издание «IN SITU». № 1-2.-2016.-C.25-30.

- 5. Драбкина М.Е., Никольская И.Л. Обучение доказательным рассуждениям в 7–9 классах: Методические рекомендации для учителей математики. М.: Изд-во НИИ содержания и методов обучения АПН СССР, 1990. 39 с.
- 6. Капиносов А.Н. Учись рассуждать: Учебные задания по математике для 5–6 классов. М.: Изд-во НИИ содержания и методов обучения АПН СССР, 1986. 27 с.
- 7. Курдюмова Н.А. О применении контрпримеров // Математика в школе. 1974. N 6. C.12–15
- 8. Маркушевич А.И. Об очередных задачах преподавания математики в школе // На путях обновления школьного курса математики. М.: Просвещение, 1978. С.29–48.
- 9. Методика преподавания математики в средней школе: Общая методика. Учеб. пособие для студентов пед. институтов / Сост. Р.С. Черкасов, А.А. Столяр. М.: Просвещение, 1985. 336 с.
- 10. Напалкова Ю.В., Рыбина Т.Н. Формирование универсальных логических действий у учащихся в процессе обучения геометрии // Математика и математическое образование: современные тенденции и перспективы развития: материалы Всероссийской научно-практической конференции, г. Саранск, 27 ноября 2015 г. / Под ред. С. М. Мумряевой. Саранск: Изд-во МордГПИ, 2015. С. 104 107
- 11. Перминов Е.А. О методологии выявления критериев качества результатов метапредметного подхода в профильном обучении математике в школе // Традиции гуманизации в образовании III Международная научная конференция памяти Г.В. Дорофеева: сборник материалов / сост. Е.А. Седова, О.О. Петрашко. М.: Вентана-Граф, 2014. С. 70 72
- 12. Подходова Н.С., Кожокарь О.А., Фефилова Е.Ф. Реализация ФГОС ОО: новые решения в обучении математике: учебно-методическое пособие для высших учебных заведений. СПб.; Архангельск: КИРА, 2014. 255 с.
- 13. Столяр А.А. Педагогика математики. 2-е изд. Минск: Вышейшая школа, 1974. 382 с.
- 14. Федеральный государственный образовательный стандарт основного общего образования (5 − 9 кл.). 17.12.2010 № 1897; URL: http://минобрнауки.рф/документы/938 (дата обращения 17.03.2016).

### Технические науки

## ПОВЫШЕНИЕ КОРРОЗИОННОЙ СТОЙКОСТИ БЕТОННЫХ ИЗДЕЛИЙ МЕТОДОМ ПЛАЗМЕННОЙ ОБРАБОТКИ

Волошко Н.И., Ковальченко Н.А., Здоренко Н.М., Купавцев Э.И.

Белгородский университет кооперации экономики и права, Белгород, e-mail: zdnatali@yandex.ru

Бетонные изделия в процессе эксплуатации подвергаются различным видам коррозии, что существенно снижает их эксплуатационные свойства. К наиболее коррозионно-устойчивым материалам относятся керамика и стеклоэмалевые покрытия различных составов [1, 2].

Одним из перспективных направлений повышения качества покрытий является плазменное оплавление лицевой поверхности различных силикатных материалов [3].

С целью повышения коррозионной устойчивости изделий из бетона нами разработаны новые составы покрытий, включающие бой санитарно-строительной керамики, электрокорунд и жидкое стекло. Лицевую поверхность бетонных изделий перед нанесением разработанных покрытий подвергали тепло-влажностной обработке, а затем оплавляли плазменной струей (ПС) электродугового плазмотрона (ЭП) (температура ПС: 7500 К, параметры работы ЭП: рабо-

чее напряжение — 30 В, сила тока — 550 А, расход плазмообразующего газа (аргон) — 1,2 м<sup>3</sup>/ч). Полученное стекловидное покрытие обладало высокой химической устойчивостью: кислотоустойчивость и щелочестойкость составили 98% и 95,5% соответственно, водостойкость — ІІ гидролитический класс.

### Список литературы

- 1. Рябова А.В., Еськова Т.А., Карандашова Н.С., Яценко Е.А., Смолий В.А. Разработка метода повышения эксплуатационных свойств стеклоэмалевых покрытий на стали // Стекло и керамика. 2014. N9. С.32–34.
- 2. Бессмертный В.С., Бондаренко Н.И., Соколова О.Н., Бондаренко Д.О., Клименко В.Г. Стеновая керамика на основе местных источников сырья и отходов обогащения железистых кварцитов КМА // Вестник БГТУ им. В.Г. Шухова. -2016. № 11. -0.27
- 3. Bessmertnyi V.S., Min'ko N.I., Bondarenko N.I., Simachev A.V., Zdorenko N.M., Rozdol'skaya I.V., Bondarenko D.O. Evaluation of the Competitiveness of Wall Building Materials with Glassy Protective-Decorative Coatings Obtained by Plasma Fusing // Glass and Ceramics. −2015. −V.72; № 1–2. − P. 41–46.

### ПЛАЗМЕННЫЕ ПОКРЫТИЯ ЮВЕЛИРНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Дюмина П.С., Ковальченко Н.А., Здоренко Н.И., Бурлаков Н.М., Бондаренко Д.О.

Белгородский университет кооперации экономики и права, Белгород, e-mail: zdnatali@yandex.ru

В настоящее время декоративные стекловидные покрытия ювелирного назначения получают путем обжига в муфельных печах [1]. Однако данная технология является длительной во времени и энергоемкой, что существенно увеличивает себестоимость ювелирных изделий. Известно, что одним из перспективных направлений получения декоративных покрытий являются плазменные технологии [2, 3].

Для плазменного напыления нами разработаны составы, имитирующие рубин, сапфир и изумруд. В качестве подложки были использованы изделия из мельхиора, нейзильбера и серебра. Перед плазменным напылением производили пескоструйную обработку изделий и последующее обезжиривание поверхности. На изделия накладывали трафареты с различными рисунками. Стекловидные порошки для напыления загружали в порошковый питатель электродугового плазмотрона УПУ-8М. Плазменной горелкой ГН-5р напыляли порошки на изделия. Параметры работы плазмотрона были следующие: рабочее напряжение 32 В, ток 250 А. Расход плазмообразующего газа аргона составлял 0,8 м³/ч. Полученные покрытия обладали высокими эстетическими и эксплуатационными показателями. Прочность сцепления покрытия с основой составляла 0,8 МПа, микротвердость — 4950 МПа. Разработанная технология рекомендуется к широкому промышленному внедрению.

### Список литературы

- 1. Рябова А.В., Еськова Т.А., Карандашова Н.С., Яценко Е.А., Смолий В.А. Разработка метода повышения эксплуатационных свойств стеклоэмалевых покрытий на стали // Стекло и керамика. 2014. N29. C. 32–34.
- 2. Бессмертный В.С., Здоренко Н.М., Бондаренко Н.И., Макаров А.В., Борисов И.Н., Бондаренко Д.О. Плазменное композиционное покрытие на стеклокремнезите // Международный журнал экспериментального образования. 2015. № 9. С. 86.
- 3. Bessmertnyi V.S., Min'ko N.I., Bondarenko N.I, Simachev A.V., Zdorenko N.M., Rozdol'skaya I.V., Bondarenko D.O. Evaluation of the Competitiveness of Wall Building Materials with Glassy Protective-Decorative Coating Obtained by Plasma Fusing // Glass and Ceramics. 2015. V.72. № 1–2. P. 41–46.

### Фармацевтические науки

### ЭФФЕТИВНОСТЬ ПИЛОБАКТА

Зангиева Е.В., Ивашев М.Н.

Северо-Осетинский государственный университет, Владикавказ, e-mail: ivashev@bk.ru

Препараты, применяемые для эрадикации микроорганизмов, как и другие средства [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17] должны быть эффективными и безопасными.

**Цель исследования.** Эффективность пилобакта в гастроэнтерологии.

**Материал и методы исследования.** Анализ клинических данных.

Результаты исследования и их обсуждение. Пилобакт - комплексный препарат, включающий омепразол, кларитромицин и амоксициллин, позволяющий достичь высокий процент эрадикации Helicobacter pylori. Каждый стрип, содержащий таблетки и капсулы набора Пилобакт АМ, рассчитан на один день лечения и состоит из двух частей: красной с надписью «утро» и синей с надписью «вечер». Состав: омепразол + кларитромицин + амоксициллин (500 мг) + вспомогательные вещества. В утренний прием перед едой следует принять содержимое части «утро» полностью (одну капсулу омепразола, одну таблетку кларитромицина и две капсулы амоксициллина). В вечерний прием перед едой следует принять содержимое части «вечер» полностью (одну капсулу омепразола, одну таблетку кларитромицина и две капсулы амоксициллина). Таблетки и капсулы нельзя разламывать и разжевывать, их следует проглотить целиком. Продолжительность лечения составляет 7 дней, в редких случаях 14 дней. Омепразол угнетает секрецию желудочной кислоты за счет специфического ингибирования Н-К-АТФазы. Кларитромицин – антибиотик из группы макролидов, полусинтетическое производное эритромицина. Амоксициллин – полусинтетический пенициллин, обладает бактерицидным действием, имеет широкий спектр действия. Комбинация амоксициллина и кларитромицина обладает потенцированным антимикробным эффектом по отношению к Helicobacter pylori. Клинические данные показывают эффективность эрадикации Helicobacter pylori 90–95 %.

Выводы. Пилобакт АМ эффективен в гастроэнтерологической практике.

- 1. Арльт, А.В. Влияние предуктала и триметазидина на мозговой кровоток /А.В. Арльт, А.М. Салман, М.Н. Ивашев // Фармация. -2007. -№2. -C.32–-34.
- 2. Бондаренко, Д.А. Моделирование патологических состояний кожи у крыс и мышей / Д.А. Бондаренко [и др.] // Цитокины и воспаление. 2010. T.9. N 4. C. 28–31.
- 3. Адаптивно ремоделирующее действие жирного экстракта липы в процессах регенерации в экспериментальной фармакологии / Е.Е. Зацепина [и др.] // Современные наукоемкие технологии. -2012. -№12. -C. 38–39.
- 4. Антигипоксический эффект производного фенотиазина МИКС-8 / М.Н. Ивашев [и др.] // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. –2012. №2. С.74–76.
- 5. Влияние бутанольной фракции из листьев форзиции промежуточной на мозговое кровообращение / А.В. Арльт [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. 2011.-№5. С. 10–12.
- 6. Влияние глюкозы на системную и центральную гемодинамику бодрствующих животных / С.А.Рожнова [и др.] // Депонированная рукопись № 741–B2003 17.04.2003.
- 7. Влияние кофейной кислоты на системную гемодинамику / Р.Е. Чуклин, М.Н. Ивашев // Клиническая фармакология и терапия. -2009. -N26. С. 307.
- 8. Влияние препарата «профеталь» на мозговой кровоток А / А.В. Арльт [и др.] // Биомедицина. 2010. Т. 1; №5. С. 66–68.

- 9. Клиническая фармакология ацетилцистеина / М.Н. Ивашев [и др.] // Успехи современного естествознания. -2013.-№5.-C. 116–117.
- 10. Клиническая фармакология биотрансформации лекарственных препаратов в образовательном процессе студентов / К.Х. Саркисян [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. 2013. №8. С. 101—103.
- 11. Клиническая фармакология карбапенемов / А.В. Сергиенко [и др.] //Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. -2013. -№8-3. -C.138.
- 12. Клиническая фармакология лекарственных средств, применяемых в педиатрии в образовательном процессе студентов / А.М. Куянцева [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. 2013. №10–2. С. 307–308.
- 14. Клиническая фармакология пероральных сахароснижающих лекарственных средств в обучении студентов фармацевтических вузов / А.В. Сергиенко [и др.] // Междиародный журнал экспериментального образования. 2012. №10. С.17 20.
- 15. Клиническая фармакология препаратов, применяемых при неустановленном инсульте мозга / А.В. Арльт [и др.] // Современные наукоемкие технологии. 2013. №3. С. 101.
- 16. Результаты макроморфологического исследования состояния внутренних органов крыс при длительном применении масляного экстракта плодов пальмы сабаль / А.В. Савенко [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. -2013. №3. С. 14.
- 17. Сампиева, К.Т. Изучение эффектов некоторых аминокислот при гипоксической гипоксии / К.Т. Сампиева [и др.] // Биомедицина. -2010. -T.1. -№ 4. -C. 122 123.

### КОРИЛИП В ПЕДИАТРИИ

Исаева В.А., Сергиенко А.В.

Московский государственный университет, Москва, e-mail: ivashev@bk.ru

Исследования биологически активных субстанций определяют показания к их применению в педиатрической практике [1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 16].

**Цель исследования.** Эффективность корилипа в педиатрии.

**Материал и методы исследования.** Анализ клинических данных.

Результаты исследования и их обсуждение. Корилип – комбинированный препарат на основе кокарбоксилазы, рибофлавина и липоевой кислоты с общеукрепляющим действием. Корилип выпускается в форме ректальных свечей. Каждый суппозиторий содержит 0,025 г кокарбоксилазы гидрохлорида, 0,002 г рибофлавина и 0,012 г липоевой кислоты. Кокарбоксилаза участвует в процессах обмена углеводов, опосредованно воздействует на синтез нуклеотидов, белков, липидов, а также активирует тканевой обмен и применяется для коррекции метаболического ацидоза, клеточной гипоксии и иных нарушениях обмена веществ. Рибофлавин участвует в синтезе гемоглобина, помогает поддерживать нормальную зрительную функцию глаз, поддерживает состояние слизистых и кожи. Рибофлавин принимает участие в регуляции окислительно-восстановительных реакций организма, и в процессах белкового, жирового и углеводного обмена. Липоевая кислота играет важную роль в процессах образовании энергии, регулирует углеводный и липидный обмен, а также обладает гепатопротекторным эффектом (защищает клетки печени от негативных воздействий), улучшает выведение токсинов из организма. Все эти компоненты в сочетании имеют синергическое (объединенное) действие, в результате чего при различных патологических и физиологических состояниях улучшается тканевой обмен. Клиническое использование по 1 свече 1 раз в сутки курсом до 10 дней у детей от 6 до 11 лет показал существенное увеличение стрессустойчивости при проведении тренировочных сборов по художественной гимнастике и восточных единоборств.

**Выводы.** Корилип эффективен в педиатрической практике.

- 1. Адаптивно-ремоделирующее действие жирного экстракта липы в процессах регенерации в экспериментальной фармакологии / Е.Е. Зацепина [и др.] // Современные наукоемкие технологии. -2012. -№12. C.38–39.
- 2. Антигипоксический эффект производного фенотиазина МИКС-8 / М.Н. Ивашев [и др.] // Современная наука: актуальные проблемы теории и практики. Серия: Естественные и технические науки. –2012. №2. С.74–76.
- 3. Влияние бутанольной фракции из листьев форзиции промежуточной на мозговое кровообращение / А.В. Арльт [и др.] // Кубанский научный медицинский вестник. 2011. N25. С. 10–12.
- 4. Влияние глюкозы на системную и центральную гемодинамику бодрствующих животных / С.А. Рожнова [и др.] // Депонированная рукопись № 741–B2003 17.04.2003.
- 5. Влияние жирных растительных масел на фазы воспаления в эксперименте / Е.Е. Зацепина [и др.] // Современные проблемы науки и образования. 2012. №4. C.310.
- 6. Влияние кофейной кислоты на системную гемодинамику / Р.Е. Чуклин, М.Н. Ивашев // Клиническая фармакология и терапия. −2009. –№6. С.307.
- 7. Влияние препарата «профеталь» на мозговой кровоток А / А.В. Арльт [и др.] // Биомедицина. 2010. Т. 1. N25. С. 66—68.
- 8. Ивашев М.Н. Йодинол и лихорадка Эбола / М.Н. Ивашев, В.С. Афанасов, А.В. Сергиенко, Е.Г. Чечулин // Успехи современного естествознания. 2014. №11—3. С.125—126.
- 9. Изучение раздражающей активности масляного экстракта плодов пальмы сабаль in situ на хорион-аллантоисной оболочке куриных эмбрионов / А.В. Сергиенко [и др.] // Современные наукоемкие технологии. 2012. №12. С.28—29.
- 10. Клиническая фармакология антиаритмических лекарственных средств в обучении студентов / М.Н. Ивашев [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. 2013. № 1. С. 67–70.
- 11. Клиническая фармакология ацетилцистеина / М.Н. Ивашев [и др.] // Успехи современного естествознания. 2013. №5. С. 116–117.
- 12. Клиническая фармакология карбапенемов / А.В. Сергиенко [и др.] // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. -2013. -№8–3. -C.138.
- 13. Клиническая фармакология низкомолекулярных гепаринов / А.В. Сергиенко [и др.] // Современные наукоемкие технологии.  $2013. \text{N} \cdot 3. \text{C} \cdot .92.$
- 14. Масликова, Г.В. Роль селена и его соединений в терапии цереброваскулярных заболеваний / Г.В. Масликова, М.Н. Ивашев // Биомедицина. 2010. №3. С.94 96.
- 15. Оценка состояния нервной системы при применении масляного экстракта плодов пальмы сабаль в условиях субхронического эксперимента / А.В. Савенко [и др.] // Успехи современного естествознания. -2013. -№3. -C. 141-142.
- 16. Результаты макроморфологического исследования состояния внутренних органов крыс при длительном применении масляного экстракта плодов пальмы сабаль / А.В. Савенко [и др.] // Международный журнал экспериментального образования. –2013. №3. С. 14.

### Философские науки

### ПРОБЛЕМА ГЕНЕТИЧЕСКОЙ ЛОГИКИ В ТРУДАХ И.С. ЛАДЕНКО

Кузнецова А.Я.

Новосибирский государственный педагогический университет, Новосибирск, e-mail: phileducation@yandex.ru

Иоасаф Семёнович Ладенко - советский и российский учёный, доктор философских наук, профессор, действительный член РАО, создатель оригинальной методологической концепции интеллектуальных систем. Проблема генетической логики заняла центральное место в научном поиске Иоасафа Семёновича с начала его философского общения в Московском логическом кружке (МЛК) МГУ, в тематику диспутов которого, в 50-х гг. прошлого века, были встроены философско-методологические идеи А.А. Зиновьева, Б.А., М.К. Мамардашвили, Б.А. Грушина, Г.П. Щедровицкого, Н.Г. Алексеева, В.А. Костеловского, В.Н. Садовского, В.К. Финн, В.С. Швырева и др. Первые результаты обсуждения принципов генетической логики мышления опубликованы в труде И.С. Ладенко «О некоторых принципах генетического исследования мышления» (совместно с Г.П. Щедровицким (1959). Исследование проблем моделирования: «Моделирование мышления и современная логика» (1967), выводит И.С. Ладенко на путь собственного видения феномена интеллектуальных систем: «Интеллектуальные системы и логика» (1973). Результатом последующих исследований принципов генетической логики: «Гносеологическая концепция развития интеллекта» (1975); «О моделировании логической структуры научных исследований» (1976); «Автоматизация интеллектуальных процессов и гуманитарные науки» (1977); «Логическая концепция мышления и искусственный интеллект» (1979) – стало понимание связи процессов рефлексии с самоорганизацией интеллектуальной деятельности: «О роли рефлексии в самоорганизации интеллектуальных систем» (1989) [5]. Дальнейшее развитие идей генетической логики в трудах И.С. Ладенко послужило становлению и совершенствованию интеллектики как науки об интеллектуальных системах и интеллектуальном творчестве (1990): «Рефлексия и самоорганизация интеллектуальных систем» (1991); «Становление и современное развитие идей генетической логики» (1991); «Социализация идей генетической логики и становление интеллектики» (1993).

Философское рассмотрение мышления как деятельности, приводит к вопросу: а есть ли у мышления-деятельности логика [2]? Чтобы избежать произвольности при исследовании мыследеятельности участники МЛК МГУ, начиная с 1952 г. приступили к разработке содержательно-генетической логики как оппозиции логики формальной. В отличие от диалектической логики, нацеленной на построение двойных взаимоотрицающих утверждений, принадлежащих мышлению одного индивида, содержательно-генетическая логика также рассматривает подобные двойные взаимоотрицающие, противоположные утверждения, но принадлежащие множеству мышлений, обусловленных многими позициями [1]. Особенность положений генетической логики состоит в переходе от мышления единичного субъекта к коллективному мышлению, обусловленному коллективной природой мышления [3]. И.С. Ладенко в 1991 году писал: «Вообще говоря, формальной логике было найдено соответствующее место. Она рассматривалась как инструментарий изложения готового знания в отличие от логики диалектической, которая представляет собой инструментарий познающего мышления, инструментарий получения нового теоретического знания» [6, с.17]. «... Содержательная логика, в отличие от формальной, занимается методами, приемами и способами научного мышления» [6, с.18]. Такая рефлексия содержательной логики позволяет исследовать процессы мышления, в том числе, процесс зарождения новой мысли [4].

- 1. Громыко Ю.В. Метапредмет «Проблема»: Уч. пособие. М., 1998. http://yablor.ru/blogs/tri-logiki-formalnaya-dialekticheskaya-i-soderjate/138627.
- 2. Кузнецова А.Я. Рефлексивный характер развития интеллекта // Международный журнал экспериментального образования. 2014. № 5–1. С. 131.
- 3. Кузнецова А.Я. Самопознание личности и гармонизация образования // Интеллект, культура, образование. Новосибирский гос. ун-т, Новосибирская гос. консерватория, Институт философии и права СО РАН, Институт интеллектуальных инноваций и проблем консультирования. Науч. Совет РАО по философ. и педагогич. проблемам образования.—1994. С. 67—68.
- 4. Ладенко И.С. Проблема рефлексии в генетической логике//Рефлексивные процессы и творчество: Тез. Докл. и сообщ. к Всесоюзн. конф. 3–5 апр. 1990 г. Новосибирск, 1990. Ч.1. С.84–86.
- 5. Ладенко И.С. Рефлексия и самоорганизация интеллектуальных систем // Вестн. высш. Шк. 1991. №6. С.41—46.
- 6. Ладенко И. С. Становление и современное развитие идей генетической логики: Метод материалы / Новосиб. гос. ун-т. Новосибирск, 1991. 36 с.

## «Экология и рациональное природопользование», Израиль (Тель-Авив), 20–27 февраля 2017 г.

### Экологические технологии

### ОЦЕНКА ЭКОЛОГИЧЕСКОГО РИСКА ДЛЯ ЗДОРОВЬЯ НАСЕЛЕНИЯ ОТ ВЫБРОСОВ ПРЕДПРИЯТИЯ ЛИКЕРО-ВОДОЧНОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Олещенко А.М., Суржиков Д.В., Кислицына В.В., Корсакова Т.Г., Голиков Р.А.

НИИ комплексных проблем гигиены и профессиональных заболеваний, Новокузнецк, e-mail: ecologia nie@mail.ru

Новокузнецкий ликеро-водочный завод располагается на правом берегу р. Томь вблизи кварталов селитебной зоны г. Новокузнецка. Целью работы является оценка риска воздействия на население города выбросов в атмосферу данного предприятия.

В работе установлены индексы опасности выбросов предприятия ликеро-водочной промышленности с установлением удельного веса опасности, установлены риски хронической интоксикации, связанные с выбросами оксида железа (III), оксида марганца, диметилбензола, гидроксида натрия, уайт-спирита, этанола и бензина. Также установлены канцерогенные риски, связанные с выбросами бензина, проведено сопоставление суммарных рисков хронической интоксикации и канцерогенного риска с приемлемыми уровнями по каждой из точек воздействия. Определены индексы опасности концентраций компонентов выбросов по точкам воздействия с выделением индексов опасности по отдельным органам и системам, установлен удельный вес загрязняющих веществ в экологические риски.

Показано, что суммарный индекс неканцерогенной опасности выбросов Новокузнецкого ликеро-водочного завода составил 64627,55. Наибольшим удельным весом в индексе характеризуются оксид марганца (34,0%), диоксид азота (21,0%) и диоксид серы (19,58%). Суммарный индекс канцерогенной опасности выбросов определен как 3391,79; наибольшим удельным весом в данном индексе обладает сажа (97,3%), удельный вес бензина составил 2,59%. Новокузнецкий ликеро-водочный завод имеет 14 основных организованных источников выбросов с высотами от 2 до 30 м, диаметрами от 0,2 до 2,4 м, температурой отходящей газовоздушной смеси от 25 до 120°C, скоростью выхода газовоздушной смеси из устья источника от 0,5 до 11 м/с. Опасная скорость ветра по большинству источников составляет 2,8 м/с.

Для количественной оценки воздействия вредных веществ на население города (~550000 человек) выделено 9 микрорайонов в различных

районах города. Установлено, что максимальные расчетные концентрации неканцерогенных веществ варьируются в пределах от  $5.9 \times 10^{-11}$  до 0,0062 мг/м<sup>3</sup> по различным точкам воздействия, максимальные концентрации канцерогенных веществ – от  $1.5 \times 10^{-11}$  до 0.0001 мг/м<sup>3</sup>. Кратности превышения максимальных разовых ПДК определены в пределах от 0 до 1. Наибольшей среди неканцерогенных веществ концентрацией, выраженной в кратностях превышения  $\Pi Д K_{MP}$ , обладает оксид железа (III) – 0,16 в точке № 4, которая соответствует микрорайону площади Ленина (широта 53°46′ с.ш., долгота 87°12′ в.д.). Наибольшей среди канцерогенных веществ концентрацией, выраженной в кратностях превышения  $\Pi \coprod K_{MP}$ , обладает свинец — 0,0018 в точке № 4, которая соответствует микрорайону площади Ленина.

Суммарный риск хронической интоксикации от выбросов предприятия максимален в микрорайоне площади Ленина (0,0045), минимальное суммарное воздействие примесей установлено в микрорайоне проспекта Авиаторов — 0,0018 (53°53¢ с.ш., 87°07′ в.д.). Наибольшим удельным весом в риске хронической интоксикации обладают оксид железа (III) (59,3–62,7%), диоксид азота (20,7–21,4%), сажа (5,3–5,5%), оксид марганца (6,3–6,7%).

Индекс опасности характеризует риск развития неблагоприятных эффектов на критический орган (систему). Могут быть выделены приоритетные органы или системы, которые могут быть поражены в наибольшей степени при воздействии токсичных загрязняющих веществ. Установлено, что наиболее подвержены суммарному воздействию выбросов неканцерогенных веществ от источников Новокузнецкого ликеро-водочного завода система органов дыхания, нервная система человека, а также в небольшой степени система кроветворения. Хотя воздействие одного загрязняющего вещества может не оказать вредного влияния на здоровье человека, но при сочетании нескольких токсикантов возможно воздействие, приводящее к нарушениям в критических органах (системах).

Определено, что вероятность получения онкологического заболевания, связанная с выбросами рассматриваемого предприятия, в течение жизни наибольшая у жителей микрорайона площади Ленина – 9,2×10<sup>-8</sup> и микрорайона Цирк (53°45′ с.ш., 87°09′ в.д.) – 1,6×10<sup>-8</sup>. Наименьший суммарный риск онкологической заболеваемости установлен в микрорайоне Березка (53°49′ с.ш., 87°10′ в.д.) – 2,657×10<sup>-9</sup>. Ведущая роль в формировании канцерогенного риска от кон-

тролируемых в системе мониторинга выбросов веществ принадлежит саже и бензину, удельный вес бенз(а)пирена и свинца незначителен.

Таким образом, при сравнении риска хронической интоксикации с пороговым значением выяснено, что ни в одной из выбранных точек воздействия суммарные значения риска не превышают значений приемлемого риска. Это говорит о том, что выбросы Новокузнецкого ликероводочного завода не оказывают значительного хронического ингаляционного воздействия на население г. Новокузнецка.

## «Экономические науки и современность», Израиль (Тель-Авив), 20–27 февраля 2017 г.

### Экономические науки

### РАЗВИТИЕ РЕЛИГИОЗНОГО ТУРИЗМА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Боголюбов В.С., Боголюбова С.А.

Санкт-Петербургский государственный экономический университет, Санкт-Петербург, e-mail: deni49@yandex.ru

На современном этапе у граждан России растет потребность в духовных ценностях, усиливается интерес к памятникам религиозной культуры, жизни церкви, в частности монастырей, ставших важными центрами духовного возрождения. Религия, все глубже проникая в общественные отношения, открывает новые горизонты для туристских обменов.

Для специалистов туристской отрасли чрезвычайно важно не только владеть навыками практической организации поездок туристов, но и иметь четкое представление о том, что такое религия, какие мотивы побуждают людей отправиться в паломничество или на экскурсию по святым местам. Эти знания помогут им лучше осознавать потребности туристов при создании и продвижении турпродукта, выделять целевые сегменты рынка. Им необходимо также знание географии религиозных центров, поскольку именно они служат объектами привлечения в данном виде туризма. Подготовить грамотного специалиста туристской отрасли – задача, прежде всего, высшей школы [11, с. 111-113; 12, с. 216-218; 13, с. 78–83; 14, c. 35–38; 15, c. 7–11; 16, c. 221; 17, c. 1147– 1151; 18, c. 1097–1101; 19, c. 146–149].

Религиозные туристские объекты пользуются все возрастающим спросом, а религиозный туризм в буквальном смысле слова становится частью современной индустрии туризма. Памятники религии, истории и культуры представляют существенную мотивацию посещения того или иного региона или города. Многие религиозные памятники являются объектами туристского показа и находятся под охраной государства. Развитие общемирового интереса к религиозному туризму не обошло и Россию. В нашей стране наблюдается процесс становления туристских фирм по организации религиозных паломнических туров, а также паломнических служб, организованных при монастырях, церквях и других религиозных организациях. За последние 25 лет в России значительно увеличилось количество туристов, совершающих паломничество к святыням России, а также направляющихся за границу с религиозно-познавательными целями [1; 2, c. 47–51; 3, c. 58–62; 4; 5, c. 282–283; 6; 7, c. 280–286; 8, c. 124–126; 9, с. 92–101; 10, с. 133–135; 19, с. 146–149].

Туристом, путешествующим с религиозными целями, является человек, выезжающий за пределы обычной среды на срок не более года для посещения святых мест и центров религий. Под религиозным туризмом следует понимать виды деятельности, связанные с предоставлением услуг и удовлетворением потребностей туристов, направляющихся к святым местам и религиозным центрам, находящимся за пределами обычной для них среды [1; 2, с. 47–51; 3, с. 58–62; 4; 5, с. 282–283; 6; 7, с. 280–286; 8, с. 124–126; 9, с. 92–101; 10, с. 133–135; 17, с. 1147–1151; 18, с. 1097–1101;19].

Религиозный туризм – это самостоятельный вид туризма. У него, как и у других его видов, есть свои разновидности: паломнический туризм и религиозный туризм экскурсионной направленности.

Понятия «религиозный туризм» и «паломничество» нельзя смешивать, как это делают многие современные исследователи. Паломничество к «святым местам» — это, пожалуй, самая древняя форма туризма, известная ещё с древнеегипетских времён. Религиозная мотивация уже тогда оказывала существенное влияние на «туристские потоки» [1; 2, c. 47–51; 3, c. 58–62; 4; 5, c. 282–283; 6; 7, c. 280–286; 8, c. 124–126; 9, с. 92–101; 10, с. 133–135; 16, с. 221; 17, с. 1147–1151; 18, с. 1097–1101; 19, с. 146–149].

Религиозные туристы и в первую очередь паломники пускаются в путешествие, когда у них возникает потребность совершить нечто большее, чем обычные культовые действия в условиях обычной среды их проживания. Люди отправляются в поездки по святым местам с разными мотивами: помолиться, решить личные проблемы, найти себе подходящую религию, духовную школу и систему ценностей, познакомиться с культурным наследием страны [1; 2, с. 47–51; 3, с. 58–62; 4; 5, с. 282–283; 6; 7, с. 280–286; 8, с. 124–126; 9, с. 92–101; 10, с. 133–135; 17, с. 1147–1151; 18, с. 1097–1101;19, с. 146–149].

Туристы-экскурсанты пользуются услугами индустрии туризма: секторов транспортных перевозок, размещения и питания, развлечений, а также туроператоров и турагентов, реализующих туристский продукт. Паломники во многих случаях пользуются и другими услугами: живут и питаются при храмах, монастырях, иногда добираются до пунктов назначения средствами транспорта, предоставляемыми этими организациями. Паломники также могут выполнять определенную работу в виде послушания, служения; иногда такая работа бывает обязательна для них [1; 2, c. 47–51; 3, c. 58–62; 4; 5, c. 282–283; 6; 7, c. 280–286; 8, c. 124–126; 9, c. 92–101; 10, c. 133–135; 17, c. 1147–1151; 18, c. 1097–1101;19, c. 146–149].

Объектами привлечения религиозных туристов являются святые места и центры религий. Поездки туда могут быть обусловлены культовыми актами, праздниками, фестивалями, проходящими в определенное время года. При международных поездках туристам следует пройти таможенные, валютные, визовые и другие формальности. На российском рынке туризма уже сформировались фирмы, занимающиеся практической организацией поездок паломников и экскурсантов и специализирующиеся на предоставлении услуг в области религиозного туризма [1; 2, с. 47–51; 5, с. 282–283; 7, с. 280–286; 8, с. 124–126; 17, с. 1147–1151; 19, с. 146–149].

Из практики туристических фирм в городе Тольятти и Самарской области различают следующие маршруты религиозного туризма: 1) местные маршруты — это маршруты по городу и на территории Самарского региона; 2) маршруты на территории России; 3) маршруты, пролегающие к святыням ближнего зарубежья; 4) маршруты дальнего зарубежья [1; 2, с. 47–51; 3, с. 58–62; 4; 5, с. 282–283; 6; 7, с. 280–286; 8, с. 124–126; 9, с. 92–101; 10, с. 133–135; 16, с. 221; 17, с. 1147–1151; 18, с. 1097–1101; 19, с. 146–149; 20, с. 1375–1381].

Религиозный туризм можно классифицировать по следующим типам: внутренний туризм — путешествия жителей страны в пределах страны; внутренний местный туризм — путешествия жителей какого-либо региона по этому региону; въездной туризм — путешествия по какой-либо стране лиц, не являющихся ее жителями; выездной туризм — путешествия жителей какой-либо страны в другую страну.

Эти типы туризма могут по-разному сочетаться, образуя категории туризма, которые относятся не только к какой-либо стране, но и к региону; термин «регион» – к какому-то району в пределах какой-либо страны, либо к группе стран. Определение «туризм в пределах страны» охватывает собой внутренний и въездной туризм.

Религиозный туризм можно классифицировать: по мировым религиозным конфессиям,

по продолжительности, по составу участников (соответственно по мотивационным аспектам поездки).

Религиозный внутренний туризм вполне перспективен для регионов, в том числе и для Самарской области. Этой деятельности способствует наличие привлекательных для туристов религиозных объектов, туристских фирм и паломнических служб, занимающихся организацией религиозных маршрутов по территории области, а также наличие постоянного спроса [1; 2, c. 47–51; 3, c. 58–62; 4; 5, c. 282–283; 6; 7, c. 280–286; 8, c. 124–126; 9, c. 92–101; 10, с. 133–135; 17, с. 1147–1151; 18, с. 1097–1101;19, с. 146–149; 20, с. 1375–1381, 21, с. 995–1004].

Религиозный туризм помогает людям прикоснуться к традициям, восстановить связь времен. Сейчас создается уникальная ситуация для ряда российских регионов, включая и Самарскую область, по использованию своих богатых культурных ресурсов. Восстановить и возродить прежнюю традиционную культуру невозможно. Однако действительность показывает, что лучшим способом удержания достижений прошлого является аккумуляция и превращение их в социальные ценности с целью создания принципиально новой культуры, сохраняющей через институты культуры внешнее подобие (фрактальность) своим прототипам.

- 1. Ельчанинов М.С., Алексеева Н.Д., Тресков Ю.А., Егоренко О.А., Крамарова Т.Ю., Якунин В.Н. Организация экскурсионной деятельности в Тольятти. Тольятти, 2012.
- 2. Ермишин С.П., Якунин В.Н. Проблема повышения роли туризма в развитии Самарской области и г. Тольятти // Вестник Национальной академии туризма. 2008. № 2 (6). С. 47–51.
- 3. Овсянников В.П., Якунин В.Н. Традиционное культурное наследие в молодых индустриальных городах // Балтийский гуманитарный журнал. -2014. -№ 1. C. 58–62.
- 4. Якунин В.Н. Город Святого креста. (церковная история города Ставрополя Тольятти) / Вадим Якунин. Тольятти, 2007.
- 5. Якунин В.Н. Значение религиозного туризма для популяризации историко-культурного наследия // Вектор науки Тольяттинского госуниверситета. 2013. №1 (23). С. 282—283.
- 6. Якунин В.Н. История Самарской епархии в портретах ее архиереев. Тольятти, 1999.
- 7. Якунин В.Н. Развитие религиозного туризма как составляющей части историко-культурного наследия на современном этапе // Вестник Саратовского государственного технического университета. 2011. Т. 4. № 2 (60). С. 280–286.
- 8. Якунин В.Н. Современное состояние, проблемы и перспективы развития религиозного туризма в Российской Федерации // Азимут научных исследований: экономика и управление. -2014. -№ 1. -C. 124–126.
- 9. Якунин В.Н. Церковная жизнь и православная культура в Самарском крае в XVI XX вв. // Балтийский гуманитарный журнал. 2015. № 1 (10). С. 92–101.
- 10. Якунин В.Н. История Самарской епархии в 1851—2011 гг. // Наука и культура России. Материалы VIII Международной научно-практической конференции, посвященной Дню славянской письменности и культуры памяти святых равноапостольных Кирилла и Мефодия. 2011. С. 133–135.
- 11. Якунин В.Н., Крамарова Т.Ю. Предпрофильная подготовка учащихся: содержательный и технологический аспекты (на примере курса «отдых людей работа менеджера туризма») // Вектор науки Тольяттинского государ-

- ственного университета. Серия: Педагогика, психология. 2014. N2 3. С. 111–113.
- 12. Якунин В.Н., Крамарова Т.Ю. Анализ требований к профессиональной подготовке востребованных кадров для спортивно-оздоровительной туристской деятельности // Вектор науки Тольяттинского государственного университета. Серия: Педагогика, психология. 2015. № 1. С. 216—218.
- 13. Якунин В.Н. Современные направления инновационного развития вуза // Балтийский гуманитарный журнал. 2015. № 3 (12). С. 78–83.
- 14. Якунин В.Н. Особенности развития университетской науки на современном этапе // Азимут научных исследований: педагогика и психология. 2015. № 3 (12). С. 35–38.
- 15. Якунин В.Н. Поволжский государственный университет сервиса на путях инновационного развития // Этносоциум и межнациональная культура. 2013. № 3 (57). С. 7–11.
- 16. Kramarova T.J., Semenov A.E., Yakunin V.N. Conceptual approaches to the development of contents for additional professional education services for active tourism (Samara region) // World Applied Sciences Journal. 2014. T. 30. C. 221.

- 17. Kramarova T.Y., Yakunin V.N., Alexeyeva N.D. Analysis of requirements of the federal state educational standards of the degree programs 'recreation and sports and recreation tourism' and 'tourism' // International Business Management. 2015. T. 9.  $N_2$  6. C. 1147–1151.
- 18. Kramarova T.Y., Yakunin V.N., Alexeyeva N.D., Ovsyannikov V.P. Fundamentals of design of the occupational retraining programs on the basis of interdisciplinary integration // International Business Management. -2015. -T. 9. No 6. -C. 1097–1101
- 19. Yakunin V.N. Trends and prospects of tourism development in Samara region // European researcher = Европейский исследователь. 2012. № 2 (17). С. 146–149.
- 20. Yakunin Vadim Nikolayevich, Ovsyannikov Valery Petrovich, Lepeshkina Larisa Yuryevna, Nikitina Natalia Viktorovna, Skornichenko Natalia Nikolaevna and Alexeyeva Natalia Dmitrievna. The Role of Traditional Culture in Formation of Historical Image of Agglomeration // International Business Management. 2016. N0 10 (7). C. 1375–1381.
- 21. Yakunin V.N., Ovsyannikov V.P., Yamashev V.M., Nikitina N.V., Skornichenko N.N., Alexeyeva N.D. // Tourism Industry: Problems and Prospects of Development International Journal of Humanities and Cultural Studies. 2016: June 2016 Special Issue. C. 995–1004.

## «Диагностика, терапия, профилактика социально значимых заболеваний человека», ОАЭ (Дубай), 4—10 марта 2017 г.

### Медицинские науки

## ПУТИ ОБЛЕГЧЕНИЯ ЛХЭ ПРИ «ТРУДНОМ» ЖЕЛЧНОМ ПУЗЫРЕ

Абдулжалилов А.М., Иманалиев М.Р., Абдулжалилов М.К., Магомедова С.М., Ашурлаев К.М., Гусейнов А-К.Г. *РКБ ЦСЭМП, Махачкала,* 

e-mail: saadat\_leon@mail.ru

Известно, что лапароскопическая холецистэктомия считается «золотым» стандартом для хирургического лечения заболеваний желчного пузыря. За последние 5 лет нами выполнено более 11000 ЛХЭ. В начале освоения операции были случаи повреждений желчных путей, тяжелых интраоперационных кровотечений, которые приводили к конверсии. Целью нашего исследования явилась разработка технических приемов, позволяющих нивелировать инраоперационные трудности при выполнении ЛХЭ у пациентов с «тяжелым» желчным пузырем. Задачами исследования явились: разработать способ устойчивой тракции и ротации желчного пузыря, ремоделирования формы желчного пузыря после удаления его содержимого, эффективного дренирования подпеченочного пространства. Материал и методы. В работе представлен клинический материал 56 пациентов с деструктивным холециститом, в результате лечения которых были разработаны и апробированы приемы, позволяющие уменьшить частоту технических трудностей при выполнении ЛХЭ при «трудном» желчном пузыре. После аспирации содержимого желчного пузыря, санации его просвета антисептическим раствором, через заранее расширенное пункционное отверстие в просвет желчного пузыря вводили катетер Фолея 14фр,

его манжету раздували антисептическим раствором. Затем, подтянув кнаружи и захватив катетер прямо у стенки производили тракцию и ротацию желчного пузыря во время операции. Предлагаемый способ позволяет исключить разрыв стенки желчного пузыря при тракиции, соскакивание эндозажима со стенки желчного пузыря, чего не избежать при традиционной ЛХЭ у пациентов с деструктивным холециститом с ригидной стенкой желчного пузыря.. Нами разработан способ ремоделирования желчного пузыря, т.е. восстановления его исходных размеров и формы. Производим раздувание манжеты катетером Фолея, введение антисептического раствора в просвете желчного пузыря, придавая последнему оптимальные исходные размеры. Желчный пузырь удаляют из брюшной полости в контейнере. А катетер Фолея остается в брюшной полости и используют для эффективного дренирования подпеченочного пространства. Результаты. Представленные преимущества применения дренажа с раздуваемой резиновой манжеты для дренирования подпеченочного пространства при ЛХЭ позволяет уменьшить частоту послеоперационных осложнений: кровотечения из ложа желчного пузыря, образования билом, формирования абсцессов, связанных с дисфункцией дренажа, развитие спаечной тонкокишечной непроходимости, миграции дренажа из места дренирования. Заключение. ЛХЭ эта очень распространенная операция, требующая с целью исключения интра- и послеопрационных осложнений постоянного совершенствования, разработки новых более совершенных инструментов и приемов, в том числе импортозамещающих технологий, позволяющих стандартизировать саму операцию и профилактику осложнений. Выводы: 1. Имеются интраоперационные технические трудности при «трудном» желчном пузыре и они не имеют существенной тенденцию к снижению. 2. Разработка новых инструментов, технических приемов, позволяют улучшить качество операции, предупредить развитие послеоперационных осложнений, повысить уверенность хирурга в эффективном дренировании.

### Список литературы

- 1. Арутюнян Ю.А. Лапароскопическая холецистэктомия у больных с острым холециститом, осложненным перитонитом / Ю.А. Арутюнян // Материалы 3-го Российского форума «Хирургия-2001». М., 2001. С.29–30.
- 2. Балалыкин А.С. Эндоскопическая абдоминальная хирургия / А.С. Балалыкин. М.: ИМА-пресс, 1996. 152 с.

### НАБЛЮДЕНИЕ ПЕРВИЧНОГО ТУБЕРКУЛЕЗА ГЛОТКИ

Гюсан А.О., Ураскулова Б.Б.

Медицинский институт Северо-Кавказской государственной гуманитарно-технологической академии, Черкесск, e-mail: gujsan@mail.ru

Поражение глотки туберкулезной инфекцией - явление относительно редкое, возникающее в большинстве случаев при тяжелом, далеко зашедшем процессе в легких и гортани на фоне резкого ослабления общей и местной резистентности организма. Имеются отдельные сообщения о первичном туберкулезе глотки, первичный аффект которого локализуется, как правило, в небных миндалинах [3,4,5]. Кроме того, имеются сведения, что в миндалинах могут развиваться латентные формы туберкулеза без каких-либо внешних клинических проявлений. Примером такой патологии является лярвовидный туберкулез глотки или туберкулез небной миндалины in situ, это случай, когда туберкулезному поражению подвергаются только одни небные миндалины, реже другие лимфоаденоидные образования. Причиной возникновения этой формы туберкулеза глотки является факт «сапрофитного» вегетирования в паренхиме небных миндалин МБТ, которая при определенных для нее благоприятных обстоятельствах активизируется и вызывает поражения тканей, в которых обитает [1,2].

По данным литературы эта разновидность туберкулеза глотки может быть вторичной, у лиц с открытой формой туберкулеза легких и первичной у детей. Нам представляется интересным наблюдение молодого человека, служащего в полиции у которого нами был диагностирован первичный лярвовидный туберкулез глотки.

Больной Б., 27 лет обратился в консультативную поликлинику к ЛОРврачу с жалобами на повторные ангины, слабость, изменение голоса, увеличение лимфатических узлов на шее, постоянную субфебрильную температуру тела.

При поступлении в отделение общее состояние больного удовлетворительное, правильного телосложения. Внутренние органы без патологии. На флюорографии органов грудной клетки изменений не выявлено. Анализ крови от 27.09.16г. эр.5,9х 10<sup>12</sup>,

Нb-161 г /л, л. 9,3х10°, э.2 % п. 4 % с. 55 %, лимф. 36 %, мон.3 %, СОЭ-7 мм/ч. Группа крови A(II), резус-положительная. Анализ мочи в пределах нормы.

При осмотре ЛОР-органов отмечается выраженная гипертрофия небных миндалин, размером 5,0х6,0 см, практически соприкасаются по средней линии, спаянные с окружающими тканями. Больной с трудом глотал пищу и отмечал гнусавый голос. Как, удалось выяснить, данные жалобы беспокоили, его в течение последних трех лет, но он все не решался на хирургическое вмешательство, лечил хронический тонзиллит консервативно. Другие ЛОР-органы без патологических изменений. Отмечается увеличение лимфатических узлов в подчелюстной области

Учитывая, имеющееся подозрение на туберкулезный процесс больному проведена обзорная рентгенография органов грудной полости, консультация фтизиатра. Очаговых изменений в легких не выявлено.

После неоднократного орошения глотки раствором мирамистина, ему под местной анестезией при помощи радиоволнового скальпеля проведена двусторонняя тонзиллэктомия. Операцию больной перенес удовлетворительно, послеоперационный период протекал без осложнений. В удаленной ткани небных миндалин при их патологогистологическом исследовании №3645 от 29.09.16г. обнаружено наличие клеток Пирогова-Ланганса.

Заключение: туберкулез небных миндалин.

Таким образом, наше клиническое наблюдение свидетельствует о том, что первичный туберкулез глотки может встречаться не только у детей, но и у взрослых людей. Не смотря на уменьшение числа больных с туберкулезом верхних дыхательных путей, необходимо сохранять определенную настороженность в плане диагностики этого заболевания. Больным с гипертрофией небных миндалин и наличием признаков, позволяющих заподозрить туберкулезное поражение, должно быть проведено тщательное обследование у фтизиатра.

- 1. Бабияк В.И., Накатис Я.А. Клиническая оториноларингология: Руководство для врачей. СПб.: Гиппократ, 2005. 797 с.
- 2. Блоцкий А.А., Карпищенко С.А. Поражения ЛОРорганов при специфических заболеваниях: Методическое пособие. СПб.: «Диалог», 2012. 168 с.
- 3. Зак В.И., Лозицкая В.И., Нечипоренко В.П. Первичный туберкулез небных миндалин // Журнал ушных, носовых и горловых болезней. -1986. -№2. -C.78-80.

- 4. Чумаков Ф.И., Лукьянова М.А. Первичный туберкулез небной миндалины // Проб. Туберкулеза. 1997. №3. С.60—61.
- 5. Selimoglu E., Sutbeyaz Y., Ciftcioglu A. et al. Primary tonsillar tuberculosis: a case report // J.Laryng., Otol., Rhinol. 1995. Vol.109, N9. P.880–882.

### НАСЛЕДОВАНИЕ ПОЛИПОЗОВ КИШЕЧНИКА

Масленникова Л.А., Панкова Ю.И.

Tuxooкeaнский государственный медицинский университет, Владивосток, e-mail: lamas51@mail.ru

Полип — это доброкачественное образование, которое иногда может перерождаться в злокачественную опухоль. Мнение, что образование полипов желудочно-кишечного тракта (ЖКТ) связано с питанием, скорее всего, ошибочно, потому что не прослеживается явная связь между пищей, употребляемой человеком и возникновением полипов. Однако известно, что у людей страдающих полипозом кишечника чаще встречаются гастрит, запоры, холецистит, чем у людей, не имеющих полипов. У городского жителя полипы ЖКТ возникают чаще, чем у сельского жителя, поэтому роль среды обитания ясно прослеживается.

Цель исследования — определить характер наследования полипозов кишечника с помощью генеалогического метода.

Было проанализировано 26 историй болезни пациентов, у которых в процессе обследования были обнаружены полипы. Возраст пациентов от 18 до 86 лет. При составлении и анализе родословных рассматривалось два четыре поколения. Установлено, что наиболее часто выявлялись больные 50-68 лет. Заболевание отмечалось в равной степени, как у женщин, так и у мужчин. У больного один из его родителей всегда имел это заболевание. Пациенты с полипозом наблюдались в каждом поколении. Таким образом, прослеживается семейный характер проявления анализируемого признака. Необходимо подчеркнуть, что иногда просматривается семейная склонность к появлению полипов в тонком кишечнике и других органах. У материи полипы отмечались в эндометрии, у её дочери - в тонком кишечнике, а у сына – в прямой кишке.

В результате проведенного генетического исследования родословных пациентов имеющих полипы кишечника, можно сделать заключение, что полипозы наследуются по аутосомно доминантному типу. Генетические факторы играют значительную роль в этиологии и патогенезе многочисленных заболеваний кишечника, поэтому для оказания квалифицированной помощи пациенту и его родственникам, для проведения профилактики и ранней диагностики, необходимо грамотное взаимодействие гастроэнтеролога и врача-генетика.

## ФИЛОЭМБРИОГЕНЕТИЧЕСКИЕ ПАРАЛЛЕЛИ В РАЗВИТИИ СЕЛЕЗЕНКИ И ГОНАДЫ

Петренко В.М.

Санкт-Петербург, e-mail: deptanatomy@hotmail.com

У эмбрионов человека 7–8 мм длины (5 нед) определяются утолщения целомического эпителия на вентромедиальной поверхности левого мезонефроса и на гонадной стороне дорсального мезогастрия, над дорсальным зачатком поджелудочной железы (эпителиальные закладки левой гонады и селезенки). Зачатки выбухают в целомическую полость в виде плакод, причем навстречу друг другу. Из утолщенного целомического эпителия выселяются клетки в подлежащую мезенхиму, где определяются кровеносные микрососуды (органные закладки селезенки и гонады). Брыжейки двенадцатиперстной (начальной части средней) кишки заняты эпителиальными зачатами печени и поджелудочной железы. Большая часть средней кишки вместе с краниальным отрезком задней кишки формируют пупочную кишечную петлю, которая сильно отклоняется от мезонефросов. Последние позднее (6-9 нед) дегенерируют, как и гонады на большем их протяжении, а средняя кишка образует множественные петли, селезенка обосабливается в виде компактного тела.

Сходные этапы развития селезенка и гонады проходят в эволюции. У круглоротых, наиболее примитивных из современных позвоночных животных, желудок не развит, селезенка представлена скоплениями лимфоидной ткани около венозных синусоидов спирального клапана кишечной трубки, над которой протягивается непарная гонада. Ее продукты сбрасываются в целомическую полость. У рыб спиральный клапан редуцируется, средняя кишка образует петли, брыжейку двенадцатиперстной кишки и каудальную часть дорсального мезогастрия занимает поджелудочная железа. В почках амфибий найдены лимфоидные органы – жировые тела, регрессирующие весной, в период повышенной половой активности. У амниот первичные почки редуцируются, а селезенка как компактный орган выделяется из краниальной части дорсального мезогастрия.

Заключение. Совпадения локализации и времени закладки селезенки и гонады в эволюции (у круглоротых) и эмбриогенезе (у человека), сходство их морфо- и гистогенеза позволяют предположить индуцирующее влияние гонобластов на свободную часть дорсального мезогастрия, где происходит закладка селезенки: из желточного мешка гонобласты мигрируют через стенку и дорсальную брыжейку задней кишки в целомический эпителий мезонефросов (и не только), стимулируя его врастание в подлежащую мезенхиму.

### ТУБЕРКУЛЕЗ В МЕСТАХ ЛИШЕНИЯ СВОБОДЫ

Хорева О.В., Хорева Е.А., Басова Л.А.

Северный государственный медицинский университет, Архангельск, e-mail: khoreva69@mail.ru

Российская уголовно-исполнительная система является эпицентром эпидемии туберкулеза в обществе. Всего в России – 985 мест заключения, из них тюрем для особо опасных преступников – 13, следственных изоляторов - 178, колоний различного вида режима для взрослых – 731, колоний для несовершеннолетних - 63. Всего заключенных - 1014272 человек. Численность заключенных на 100 тысяч населения в России составляет 740 человек. Для сравнения, во Франции она едва превышает 90 человек. По официальным данным больные туберкулезом заключенные составляют 92000 человек, но в действительности их не менее 110000 человек, так как в большинстве учреждений недостаточно обеспечена диагностика заболевания.

Каждый десятый в тюрьме болен активным туберкулезом, а большая часть остальных является носителями инфекции. Ежегодно около 300 000 человек попадает в места лишения свободы и столько же освобождается. Проведя в заключении 2–3 года, почти каждый из них входит в контакт с больными и подвергается первичной инфекции. Среди освобождающихся – десятки тысяч заразных больных активным туберкулезом и ещё больше носителей латентной инфекции. Таким образом в течение ближайшего десятилетия только за счёт тюремного туберкулеза в общество поступят сотни тысяч активных больных и миллионы носителей. Это приведёт к сотням тысяч смертей.

Около четверти всех больных активным туберкулезом в местах заключения страдают туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью, не поддающимся лечению стандартными препаратами.

В 2015 году среди 1 млн. лиц, находящихся в заключении, число вновь заболевших составило 30,000, что соответствует заболеваемости 3000/100,000, т. е. в 60 раз выше, чем среди гражданского населения. Доля пациентов, больных туберкулезом с множественной лекарственной устойчивостью составляет около 20% (для сравнения — среди гражданского населения — 4—7% от всех случаев туберкулеза).

Причины тюремного туберкулеза:

Скученность, антисанитария, в первую очередь в СИЗО. Часто в камере, рассчитанной на 40 человек, содержится 100–120 человек. Избыточное количество решеток и жалюзи, не пропускающих в камеры солнечный свет, неадекватная вентиляция – всё это повышает вероятность быстрого распространения туберкулеза.

Несвоевременная диагностика из-за низкой квалификации лаборантов и отсутствия необходимого оборудования (микроскопов) и материалов (флюорографической пленки).

Переполненность специальных колоний для больных туберкулезом (тубзон). В результате этого больные туберкулезом содержатся в локальных участках обычных колоний, что способствует его распространению.

Нерациональная дислокация заразных больных. Часто многие осужденные, не являющиеся заразными, содержатся в специализированных колониях, тогда как осужденные, страдающие заразными формами туберкулеза, продолжают находиться в колониях для здоровых осужденных.

Отсутствие лекарств. Уголовно-исполнительная система обеспечивается медикаментами на 17% от необходимого количества. Это главная причина высокого уровня лекарственно-устойчивого туберкулеза в местах лишения свободы.

Стресс, недостаточное питание отрицательно сказывается на способности организма противостоять инфекции.

Наиболее эффективным и дешёвым способом борьбы с эпидемией туберкулеза в тюрьмах является реформа уголовно-исполнительной системы, направленная на уменьшение числа людей, ежегодно заключаемых под стражу. Больные туберкулезом заключенные должны содержаться специализированных колониях (тубзонах) или в медицинских подразделениях СИЗО. В реальной ситуации на сегодняшний день около 20% больных остаются не выявленными и «распылены» по всем учреждениям. Один из путей решения проблемы эпидемии туберкулеза с множественной лекарственной устойчивостью - уничтожать болезнь в месте ее зарождения, т.е. в российских тюрьмах. Для этого необходимо в полном объеме обеспечивать уголовно-исполнительную систему медикаментами, лабораторным и рентгенологическим оборудованием.

### МОРФОЛОГИЧЕСКАЯ ДИАГНОСТИКА ДИАБЕТИЧЕСКОЙ ПОЛИНЕЙРОПАТИИ

Хорева О.В., Артемова Н.А., Хорева Е.А.

Северный государственный медицинский университет, Архангельск, e-mail: khoreva69@mail.ru

Сахарный диабет — одно из самых распространенных заболеваний, охватившее до 10—15% населения развитых стран с удвоением числа больных каждые 10—15 лет. С внедрением в практику новых инсулиновых препаратов значительно возросла продолжительность жизни больных сахарным диабетом, в связи с чем вырос процент поздних осложнений, в том числе диабетической полинейропатии. Диабетическая нейропатия является одним из хронических ос-

ложнений сахарного диабета и представляет собой комплекс клинических и субклинических синдромов, каждый из которых характеризуется диффузным или очаговым поражением периферических и/или автономных нервных волокон. Диабетическая полинейропатия ухудшает качество жизни больных сахарным диабетом, приводя к увеличению инвалидизации и смертности.

Прямое морфологическое исследование нерва является достаточно специфичным методом в диагностике периферических нейропатий. Биопсия икроножного нерва проводится для диагностики атипичных форм, а также для оценки эффективности патогенетической терапии нейропатии. Однако биопсия нерва как инвазивная процедура нежелательна, а в ряде случаев и противопоказана пациентам с сахарным диабетом.

Относительно современной, высокоспецифичной процедурой считается кожно-пункционная биопсия. Этот метод заключается в извлечении малого (3–4 мм) образца кожи под местной анестезией и иммунногистохимическом окрашивании антителами против белково-генетического продукта 9,5 (PGP 9,5), который обнаруживается во всех периферических нервных волокнах. Эта техника дает возможность точно оценить плотность нервного волокна, которая строго коррелирует с тяжестью невропатии.

Применение кожно-пункционной биопсии является достаточно сложной процедурой в рутинной клинической практике, так как этот метод диагностики является инвазивным, отсутствует достаточная база данных нормальных показателей при различных переменных (возраст, раса и т.л.).

Одним из наиболее актуальных, высокочувствительных, неинвазивных методов диагностики является прижизненная конфокальная микроскопия роговицы с целью определения раннего повреждения мелких нервных волокон у пациентов с диабетом. Повреждение ретинального слоя нервных волокон при сахарном диабете может быть одним из ранних проявлений заболевания или предшествовать развитию диабетической полинейропатии.

Поражение периферической нервной системы при диабете может быть вызвано разнообразием механизмов, включая гипоксию,

окислительный стресс и процесс свободно радикального окисления липидов. Данные патогенетические механизмы оказывают непосредственное влияние на ретинальный слой нервных волокон, и эти изменения могут быть предикторами развития диабетической нейропатии.

При диабетической нейропатии морфологические изменения достаточно многообразны, особенно в области роговицы, вовлеченной в патологический процесс. В эпителиальном слое могут определяться различные варианты эпителиопатии. Поверхностные клетки становятся деформированными и вытянутыми в косом направлении, клеточные границы нечеткие. Участки с большей отражательной способностью свидетельствуют о нарушении прозрачности. Цвет клеток характеризует состояние их жизнедеятельности. Светлые клетки имеют более сглаженную поверхность и большую отражательную способность, что является следствием их атрофии. Большое количество светлых клеток свидетельствует об их повышенной

Неравномерный рефлекс с боуменовой мембраны косвенно свидетельствует о нарушении ее структуры и прозрачности. В базальном эпителии обнаруживается деформация и неправильность формы клеток, иногда возможно определить небольшие зоны, в которых базальный эпителий отсутствует.

Строма роговицы при полинейропатии всегда вовлечена в патологический процесс: повышенная отражательная способность передних отделов стромы и стрии Вогта в задних отделах стромы являются типичными находками. Основные изменения стромы представлены микростриями, которые выглядят, как разнородные тонкие линии со сниженной отражательной способностью (гипорефлекторные), контрастирующие с более светлой стромой, и располагаются внеклеточно.

Применение данного метода в клинической практике, позволяет определить поражение периферической нервной системы при нарушениях углеводного обмена на доклинической стадии, так как эффективность медикаментозного лечения в первую очередь зависит от своевременного его назначения.

### Психологические науки

## СИНДРОМ ЭМОЦИОНАЛЬНОГО ВЫГОРАНИЯ В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ МЕДИЦИНСКИХ РАБОТНИКОВ

Судиловская Н.Н., Хизматулина А.М. Смоленский государственный университет, Смоленск, e-mail: sunadin@yandex.ru

Актуальность. Профессиональная деятельность медицинских работников, участвующих

в лечении и реабилитации больных, предполагает эмоциональную насыщенность и высокий процент факторов, вызывающих стресс. По классификации профессий по «критерию трудности и вредности» (по А.С. Шафрановой), медицина относится к профессии высшего типа по признаку необходимости постоянной внеурочной работы над предметом и собой [2]. Согласно определению ВОЗ, «Синдром выгорания» – это физическое, эмоциональное или мо-

тивационное истощение, характеризующееся нарушением продуктивности в работе, усталостью, бессонницей, повышенной подверженностью соматическим заболеваниям.

Этот синдром обычно расценивается как стресс — реакция в ответ на чрезмерные производственные и эмоциональные требования, происходящие из-за излишней преданности человека своей работе с сопутствующим этому пренебрежением семейной жизнью или отдыхом [3]. Главной причиной СЭВ считается психологическое, душевное переутомление. К основным факторам, способствующим СЭВ, относятся: высокая рабочая нагрузка; отсутствие или недостаток социальной поддержки со стороны коллег и руководства; недостаточное вознаграждение за работу; постоянный риск штрафных санкций; необходимость внешне проявлять эмоции, не соответствующие реалиям [4]. Развитию СЭВ также способствуют личностные особенности: высокий уровень эмоциональной лабильности; высокий самоконтроль, особенно при волевом подавлении отрицательных эмоций; рационализация мотивов своего поведения; склонность к повышенной тревоге и депрессивным реакциям, связанным с недостижимостью «внутреннего стандарта» и блокированием в себе негативных переживаний; ригидная личностная структура [1]. Учитывая все вышесказанное нам показалось интересным изучить синдром эмоционального выгорания у медицинских работников: врачей и медицинских сестёр хирургического отделения.

**Цель исследования**: проанализировать уровень профессионального стресса, провести анализ и уточнить специфику синдрома профессионального выгорания у медицинских работников хирургического отделения.

### Задачи исследования:

- 1. Выявить наличие синдрома эмоционального выгорания у медицинских работников хирургического отделения;
- 2. Определить частоту встречаемости синдрома эмоционального выгорания среди врачейхирургов и медицинских сестёр;
- 3. Определить наиболее интенсивные стрессовые факторы, которые лежат в основе синдрома эмоционального выгорания;

Для достижения поставленных целей и задач было проведено анкетирование медицинских работников хирургического отделения одного из стационаров г. Смоленска. В нашем «пилотном» исследовании участвовало 20 хирургов в возрасте от 29 до 58 лет и стажем работы 5—37 лет и 20 медицинских сестер, в возрасте от 24 до 66 лет и стажем работы 5—46 лет. Средний возраст обследованных составил 42 года, стаж работы составил в среднем 22 года. В исследовании участвовало одинаковое количество мужчин и женщин — 20 человек мужского пола (врачи-хирурги) и 20 человек женского пола

(медицинские сестры). Для изучения СЭВ были использованы:

1. «Методика диагностики уровня эмоционального выгорания» В.В. Бойко.

(Методика состоит из 84 суждений, позволяющих диагностировать 3 фазы развития эмоционального выгорания: напряжение, резистенция и истощение. Каждая фаза стресса диагностируется на основе четырех, характерных для нее симптомов).

- 2. Тест MaslachBurnoutInventor (вариант для медицинских работников в адаптации.
- (Н.Е. Водопьяновой далее «тест МВІ»). Содержит 22 вопроса и три шкалы: «эмоциональное истощение», «деперсонализация» и «редукция личных достижений»).
- 3. Методика «Шкала профессионального стресса» Ч.Д. Спилбергера (автор адаптации О.М. Радюк). (Данный тест определяет восприятие важных источников стресса в профессиональной жизни мед. работников. Опросник включает 30 связанных с работой ситуаций, которые большинство людей считают стрессогенными).

Результаты и обсуждение. По результатам, полученным по методике В.В. Бойко, у медицинского персонала отмечена средняя степень выраженности «синдрома эмоционального выгорания». Количественный анализ по каждой из фаз синдрома эмоционального выгорания показал, что фаза напряжения сформировалась у 30% опрошенных. Нервное (тревожное) напряжение, характерное для этой фазы, является предвестником и «запускающим» механизмом в формировании эмоционального выгорания. Фаза напряжения была наиболее выражен у врачей в 46% случаев, у медсестёр в 25%. В фазе резистенции симптом «неадекватное избирательное эмоциональное реагирование» считается доминирующим у 35% хирургов, а сложившимся у 30% хирургов. У медсестер в 63% случаев - этот симптом оказался доминирующим. Нами была выявлена закономерность у врачей этот симптом выявлялся после 15 лет работы, а у медсестёр – после 10 лет.

Симптом «эмоционально-нравственная дезориентация», проявляющийся в притуплении эмоционального реагирования относительно других людей, был выявлен у 38% хирургов, тогда как у 50% медсестёр он находился в стадии развития. При этом расширение сферы экономии эмоций прослеживался у 63% медицинских сестёр, тогда как у 46% хирургов этот симптом не сложился.

В фазе истощения симптом «эмоционального дефицита» чётко прослеживался у 38% хирургов, у медсестёр — в 62% он был складывающимся, у 25% — доминирующим. Симптом «эмоциональная отстраненность» как сложившийся отмечен у 46% врачей и у 32% медсестёр. Симптом «эмоционального дефицита»

не был выявлен ни в одном случае. При наличии симптома «личностной отстраненности» отмечается полная или частичная утрата интереса к человеку — субъекту профессиональной деятельности, в нашем исследовании данный симптом был сложившимся — у 15 % хирургов и у 25% медсестёр. Симптом «психосоматических и психовегетативных нарушений» проявляющийся ухудшением настроения, негативными ассоциациями, бессонницей, чувством страха, психовегетативными реакциями был выявлен сложившимся у 30 % докторов и у 37% мелсестёр.

При исследовании медицинских работников методом MBI в адаптации Н.Е. Водопьяновой была установлена значительная выраженность эмоционального выгорания. По шкале «эмоциональное истощение» была установлена средняя степень эмоционального истощения. Высокие показатели установлены у 20%, средние- 20%, низкие – 60% опрошенных хирургов. Наибольшая степень выраженности синдрома отмечалась по шкале «деперсонализация» как у хирургов, так и у медсестёр. По шкале «деперсонализация» высокая степень проявления этого синдрома наблюдается у 53% всего обследованного медицинского персонала. Из них 33% составляют врачи-хирурги и 20% – медсёстры. По шкале «редукция личных достижений» высокие показатели выявлены у 40%, средние у 47%, низкие – у 13% обследованных. Таким образом, при анализе результатов исследования методом MBI наиболее выраженные изменения были выявлены по шкалам «редукция личных достижений» и «деперсонализация».

Анализируя результаты опроса по методике «Шкала профессионального стресса» Ч.Д. Спилбергера (в адаптации О.М. Радюка), было выявлено, что наиболее значимыми источниками стресса для врачей-хирургов являются: «необходимость незамедлительно принимать ответственные решения» — (90%), «несправед-

ливость в оплате труда или при распределении материальных поощрений» – (100%), «наличие шума и посторонних помех в производственных помещениях» – (95%) и «чрезмерная нагрузка по работе с документацией и справочной информацией» – (100%). А для медсестёр такими источниками были: «сверхурочное рабочее время», «несоответствие поручаемых задач профессиональным обязанностям» – (90%), «несправедливость в оплате труда или при распределении материальных поощрений» – (100%), «чрезмерная нагрузка по работе с документацией и справочной информацией» – (90%).

### Выводы

Таким образом, результаты проведенного исследования позволяют сделать следующие выводы:

- 1. При анализе результатов выявлена средняя степень выраженности «синдрома эмоционального выгорания» как у врачей, так и у медицинских сестер.
- 2. Количественный анализ по каждой из фаз синдрома эмоционального выгорания показал преобладание «фазы резистенции» как у врачей, так и у медицинских сестер.
- 3. Наиболее выраженными симптомами эмоционального выгорания у врачей-хирургов являются такие симптомы как «неадекватное избирательное эмоциональное реагирование» и «редукция профессиональных обязанностей», у медицинских сестер «неадекватное эмоциональное реагирование», «расширение сферы экономии эмоций» и «эмоциональный дефицит».

### Список литературы

- 1. Бойко В.В. Синдром «эмоционального выгорания» в профессиональном общении / В.В. Бойко. СПб.: Питер, 1999.
- 2. Водопьянова Н.Е. Синдром выгорания: диагностика и профилактика 2-е изд / Н.Е. Водопьянова, Е.С. Старченкова. СПб., 2008.
  - 3. Лексиконы психиатрии ВО, 2001.
- 4. Маслач К. Диагностика профессионального выгорания / К. Маслач, С. Джексон. М., 2002.

### «Развитие научного потенциала высшей школы», ОАЭ (Дубай), 4—10 марта 2017 г.

### Биологические науки

# РЕГРЕССИОННЫЕ МОДЕЛИ ДЛЯ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПОЧЕЧНЫХ КЛУБОЧКОВ, ПОЛУЧЕННЫЕ ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОРГАНИЗМ ПОЧЕК

<sup>1</sup>Исаева Н.М., <sup>2</sup>Субботина Т.И., <sup>2</sup>Яшин А.А.

<sup>1</sup>Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н.Толстого, Тула; <sup>2</sup>Тульский государственный университет, Тула, e-mail: isaevanr@yandex.ru

В работах последних лет, посвящённых воздействию крайненизкочастотных вращающихся

магнитных полей (ВМП) и импульсных бегущих магнитных полей (ИБМП) на ткани млекопитающих успешно использовался информационный анализ [1–4]. В данном исследовании проводился информационный анализ тяжести патоморфологических изменений для пяти групп животных:

1-я группа – контрольная группа интактных мышей;

2-я группа — экспериментальная группа мышей, которая подверглась воздействию импульсного бегущего магнитного поля (ИБМП) с длительностью импульса 0,5 с;

3-я группа — экспериментальная группа мышей, которая подверглась воздействию вращающегося магнитного поля (ВМП) с частотой 6 Гц, направление вращения поля вправо, величина магнитной индукции 4 мТл, в сочетании с переменным магнитным полем (ПеМП) с частотой 8 Гц, при величине магнитной индукции 4 мТл;

4-я группа — экспериментальная группа мышей, которая подверглась воздействию переменного магнитного поля (ПеМП) с частотой 8 Гц при величине магнитной индукции 4 мТл;

5-я группа — экспериментальная группа мышей, которая подверглась воздействию ВМП с частотой 6 Гц, направление вращения поля вправо, величина магнитной индукции 0,4 мТл, в сочетании с переменным магнитным полем (ПеМП) с частотой 8 Гц, при величине магнитной индукции 0,4 мТл.

Для всех групп осуществлялись корреляционный и регрессионный анализы между значениями относительной информационной энтропии h, полученной для морфометрических признаков почечных клубочков, и морфометрическими признаками почечных клубочков, такими как площадь цитоплазмы капсулы, площадь ядер капсулы, площадь ядер капиллярной сети, площадь ядер капиллярной сети, площадь полости клубочка. Обработка данных проводилась с использованием пакета статистических программ STATISTICA 6.0.

В контрольной группе на основе проведённого корреляционного анализа было построено уравнение регрессии высокой прогнозной точности, связывающее значения относительной информационной энтропии  $h_{\perp}$  и площади полости клубочка POLOST:

$$h_{-}$$
= 0,85332 + 0,00082\* POLOST.

Коэффициент детерминации для данной модели составляет 0,91, а множественный коэффициент корреляции равен 0,96. Такой же высокой точностью прогноза обладает регрессионная модель, связывающая относительную информационную энтропию h, площадь ядер капсулы  $JADRO\_KS$  и площадь полости клубочка POLOST. Коэффициент корреляции, равный 0,97, указывает на наличие сильной зависимости относительной информационной энтропии h от перечисленных выше показателей:

$$h_{-} = 0.87133 - 0.00003*JADRO_KS + +0.00082*POLOST.$$

В группе 2 высокую точность прогноза имеет уравнение регрессии, полученное между относительной информационной энтропией h, площадью цитоплазмы капсулы  $SITOP\_KS$ , площадью цитоплазмы капиллярной сети  $SITOP\_K$ , площадью ядер капиллярной сети  $JADRO\_K$  и площадью полости клубочка POLOST:

$$h_{-}=0.86947-0.00008*SITOP_{KS}+0.00012*SITOP_{K}-0.00005* +0.00071*POLOST.$$

Модель описывает 95,164% дисперсии переменной h. Для группы 2 найдена также регрессионная зависимость между показателем h, площадью цитоплазмы капсулы  $SITOP\_KS$ , площадью цитоплазмы капиллярной сети  $SITOP\_K$  и площадью полости клубочка POLOST:

Коэффициент детерминации для данной модели равен 0,92, что указывает на её высокую точность. Получена регрессионная модель для относительной информационной энтропии *h* и площади полости клубочка *POLOST*. Модель описывает 79,744% дисперсии зависимой переменной, поэтому она обладает более низкой прогнозной точностью, чем соответствующая модель, составленная для контрольной группы.

$$h = 0.85904 + 0.00058*POLOST.$$

В группе 3 не удалось получить высоких коэффициентов корреляции между значениями информационных показателей и *морфоме-трических признаков почечных клубочков*. Для данной группы построено только одно уравнение регрессии достаточной прогнозной точности. Это зависимость, связывающая значения относительной информационной энтропией h, площади цитоплазмы капсулы  $SITOP\_KS$ , площади ядер капсулы  $JADRO\_KS$  и площади полости клубочка POLOST:

$$h_{-}=0.76718-0.00002*SITOP_{-}KS+ +0.00011*JADRO_{-}KS+0.00010*POLOST.$$

Множественный коэффициент корреляции для данных показателей равен 0,81, а доля «объяснённой» дисперсии составляет 65,555%.

В группе 4 коэффициенты корреляции, указывающие на высокую линейную зависимость, получены между значениями относительной информационной энтропии h и такими показателями, как площадь цитоплазмы капиллярной сети (r=0,55) и площадь ядер капиллярной сети (r=-0,63). На основе корреляционного анализа составлена регрессионная модель, выражающая значения относительной информационной энтропии h через значения площади цитоплазмы капиллярной сети  $SITOP\_K$  и площади ядер капиллярной сети клубочков  $JADRO\_K$ :

$$h_{-}$$
 = 0,74676 + 0,00006\* SITOP\_K - +0,00002\* JADRO K.

Коэффициент детерминации для данной модели равен 0,59, что указывает на её достаточную точность.

В группе 5 не получено высоких коэффициентов корреляции между значениями от-

носительной информационной энтропии h и морфометрическими показателями почечных клубочков.

Таким образом, регрессионные модели наибольшей прогнозной точности были получены для контрольной группы интактных мышей и для группы 2, характеризующейся развитием умеренных, обратимых морфологических изменений.

### Список литературы

- 1. Исаева Н.М., Савин Е.И., Субботина Т.И., Яшин А.А. Анализ патоморфологических изменений при воздействии на организм магнитных полей с позиции теории информации  $/\!\!/$  Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014. № 1–2. С. 283–284.
- 2. Исаева Н.М., Савин Е.И., Субботина Т.И., Яшин А.А. Биоинформационный анализ последствий воздействия магнитных полей на процессы жизнедеятельности млекопитающих // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014. —№1–2. С.284–286.
- 3. Исаева Н.М., Савин Е.И., Субботина Т.И., Яшин А.А. Информационный анализ тяжести патоморфологических изменений при воздействии на организм вращающихся и импульсных бегущих магнитных полей. 2014. —№1. С 85–86
- 4. Исаева Н.М., Савин Е.И., Субботина Т.И., Яшин А.А. Соблюдение гармонического состояния в биологических системах при модулирующем воздействии вращающихся и импульсных бегущих магнитных полей // Успехи современного естествознания. 2010. №3. С.11–13.

# РЕГРЕССИОННАЯ ЗАВИСИМОСТЬ МЕЖДУ МОРФОМЕТРИЧЕСКИМИ ПРИЗНАКАМИ ТКАНЕЙ ПОЧЕК ПРИ ВОЗДЕЙСТВИИ НА ОРГАНИЗМ МАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ

<sup>1</sup>Исаева Н.М., <sup>2</sup>Субботина Т.И., <sup>2</sup>Яшин А.А.

<sup>1</sup>Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого, Тула; <sup>2</sup>Тульский государственный университет, Тула, e-mail: isaevanr@yandex.ru

Целью настоящего исследования является создание регрессионных моделей зависимости между значениями морфометрических признаков почечных клубочков и канальцев, полученных в условиях воздействия магнитных полей различных режимов на ткани почек лабораторных животных. Исследование осуществлялось в пяти группах, каждая из которых включала в себя по 15 взрослых мышей линии С57/ В16 обоих полов:

1-я группа – контрольная группа интактных мышей;

2-я группа — экспериментальная группа мышей, которая подверглась воздействию импульсного бегущего магнитного поля (ИБМП) с длительностью импульса 0,5 с;

3-я группа — экспериментальная группа мышей, которая подверглась воздействию вращающегося магнитного поля (ВМП) с частотой 6 Гц, направление вращения поля вправо, величина магнитной индукции 4 мТл, в сочетании с переменным магнитным полем (ПеМП) с частотой 8 Гц, при величине магнитной индукции 4 мТл;

4-я группа — экспериментальная группа мышей, которая подверглась воздействию ПеМП с частотой 8 Гц при величине магнитной индукции 4 мТл;

5-я группа — экспериментальная группа мышей, которая подверглась воздействию ВМП с частотой 6 Гц, направление вращения поля вправо, величина магнитной индукции 0,4 мТл, в сочетании с ПеМП с частотой 8 Гц, при величине магнитной индукции 0,4 мТл.

Регрессионный анализ использовался для моделирования зависимости между морфометрическими признаками почечных клубочков и канальцев в работах [1–2]. В работах [3–4] были построены регрессионные модели для значений относительной информационной энтропии, полученной для морфометрических признаков почечных клубочков и канальцев, и значений морфометрических признаков почечных клубочков и канальцев.

Для почечных клубочков в пяти группах были найдены значения следующих признаков: площадь цитоплазмы капсулы, площадь ядер капсулы, площадь ядер капиллярной сети, площадь ядер капиллярной сети, площадь ядер капиллярной сети, площадь полости клубочка. Для почечных канальцев определялись значения таких морфометрических признаков, как площадь цитоплазмы, площадь ядер и площадь просвета. Обработка данных проводилась с использованием пакета статистических программ STATISTICA 6.0. Для всех групп были получены только нелинейные уравнения регрессии.

В контрольной группе наибольшую точность прогноза имеет уравнение регрессионной зависимости между площадью ядер канальца *JADRO*, площадью цитоплазмы капсулы *SITOP\_KS*, площадью ядер капсулы *JADRO\_KS*, площадью цитоплазмы капиллярной сети *SITOP\_K*, площадью ядер капиллярной сети *JADRO\_K*, площадью полости клубочка *POLOST*, площадью цитоплазмы канальца *SITOP* и площадью просвета канальца *PROSVET*:

JADRO =233,3867-1,7293\* SITOP\_KS + +0,0009\* (SITOP\_KS)²+ 2,7318\*JADRO\_KS--0,0012\* (JADRO\_KS)²-3,4634\* SITOP\_K+ +0,0025\* (SITOP\_K)² + 1,9884\* JADRO\_K--0,0013\* (JADRO\_K)² -1,6961\* POLOST + +0,2804\* SITOP -0,4490\* PROSVET.

Коэффициент корреляции для данной модели равен 0,99, коэффициент детерминации составляет 0,99. Менее точной является регрессионная зависимость значений площади цитоплазмы канальца SITOP от значений площади цитоплазмы капсулы SITOP\_KS, площади ядер капсулы JADRO\_KS, площади цитоплазмы капиллярной сети SITOP\_K, площади ядер капиллярной сети JADRO\_K, площади полости клубочка POLOST и площади ядер канальца

*JADRO*. Уравнение описывает 99,350% дисперсии зависимой переменной, что указывает на его высокую прогнозную точность:

 $SITOP = -1241,411 + 7,031*SITOP\_KS - -0,004*(SITOP\_KS)^2 - 8,375*JADRO\_KS + +0,003*(JADRO\_KS)^2 + 15,063*SITOP\_K - -0,012*(SITOP\_K)^2 - 8,423*JADRO\_K + +0,007*(JADRO\_K)^2 + 0,075*(POLOST)^2 + +0,006*(JADRO)^2.$ 

В группе 2 наибольшую точность имеет уравнение регрессии между площадью ядер капиллярной сети *JADRO\_K*, площадью цитоплазмы канальца *SITOP*, площадью ядер канальца *JADRO* и площадью просвета канальца *PROSVET*. Доля «объяснённой» дисперсии для уравнения регрессии составляет 84,836%:

 $JADRO_K = 10384,82 - 0.01* (SITOP)^2 - 48,96* JADRO + 0.05* (JADRO)^2 - -16,16* PROSVET + 0.01* SITOP* JADRO + 0.06* JADRO * PROSVET.$ 

В группе 3 уравнение высокой точности связывает такие морфометрические признаки, как площадь просвета канальца PROSVET, площади ядер капсулы  $JADRO\_KS$ , площади цитоплазмы капиллярной сети  $SITOP\_K$  и площадь полости клубочка POLOST. Коэффициент детерминации для данной модели равен 0.94:

PROSVET = 1111,6663 - 4,4144\* JADRO\_KS + +0,0037\* (JADRO\_KS)<sup>2</sup> + 0,8192\* SITOP\_K - -0,0003\* (SITOP\_K)<sup>2</sup> - 3,0967\* POLOST + +0,0042\* (POLOST)<sup>2</sup>.

В группе 4 высокой точностью прогноза обладает регрессионная модель для таких показателей, как площадь цитоплазмы канальца SITOP, площадь ядер капиллярной сети клубочков JADRO\_К и площадь ядер канальца JADRO. Доля «объяснённой» дисперсии для данного уравнения составляет 81,094%:

$$SITOP = 495,51883 + +0,00001* (JADRO K)^2 + 2,15562* JADRO.$$

Уравнение наибольшей точности в группе 5 выражает значения площади просвета канальца *PROSVET* через значения площади цитоплазмы капсулы *SITOP\_KS*, площади ядер капсулы *JADRO\_KS*, площади цитоплазмы капиллярной сети *SITOP\_K* и площади полости клубочка *POLOST*. Модель описывает 93,876% дисперсии переменной *PROSVET*:

PROSVET = 1083,0034 - 0,4048\*SITOP\_KS + +0,0001\* (SITOP\_KS)² - 2,3565\* JADRO\_KS + +0,0023\* (JADRO\_KS)² --0,0002\* (SITOP\_K)² + 1,4880\* POLOST --0,0066\* (POLOST)².

Таким образом, во всех группах были построены нелинейные регрессионные модели

высокой прогнозной точности между значениями морфометрических признаков почечных клубочков и почечных канальцев.

### Список литературы

- 1. Исаева Н.М., Савин Е.И., Субботина Т.И., Яшин А.А. Моделирование зависимости между морфометрическими признаками при воздействии на организм магнитных полей // Международный журнал экспериментального образования. 2014. —102. —103. —1
- 2. Исаева Н.М., Савин Е.И., Субботина Т.И., Яшин А.А. Применение регрессионного анализа к морфометрическим исследованиям тканей почек лабораторных животных // Международный журнал экспериментального образования. −2015. №11–3. С. 453–454.
- 3. Исаева Н.М., Савин Е.И., Субботина Т.И., Яшин А.А. Регрессионный анализ зависимости информационной энтропии от тяжести морфологических изменений в тканях почек // Международный журнал экспериментального образования. 2015. —№11—3. С. 462—463.
- 4. Исаева Н.М., Савин Е.И., Субботина Т.И., Яшин А.А. Регрессионные модели для информационной энтропии, полученные при воздействии на организм магнитных полей // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014. –№10–1. С. 155–156.

# РЕГРЕССИОННЫЕ МОДЕЛИ ЗАВИСИМОСТИ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОТ ТЯЖЕСТИ МОРФОЛОГИЧЕСКИХ ИЗМЕНЕНИЙ В ТКАНЯХ

<sup>1</sup>Исаева Н.М., <sup>2</sup>Субботина Т.И., <sup>2</sup>Яшин А.А.

<sup>1</sup>Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н.Толстого, Тула; <sup>2</sup>Тульский государственный университет, Тула, e-mail: isaevanr@yandex.ru

Настоящее исследование посвящено изучению зависимости информационной энтропии от тяжести морфологических изменений в тканях почек. Оно осуществлялось в пяти группах, каждая из которых включала в себя по 15 взрослых мышей линии C57/B16 обоих полов:

1-я группа – контрольная группа интактных мышей;

2-я группа — экспериментальная группа мышей, которая подверглась воздействию импульсного бегущего магнитного поля (ИБМП) с длительностью импульса 0,5 с;

3-я группа — экспериментальная группа мышей, которая подверглась воздействию вращающегося магнитного поля (ВМП) с частотой 6 Гц, направление вращения поля вправо, величина магнитной индукции 4 мТл, в сочетании с переменным магнитным полем (ПеМП) с частотой 8 Гц, при величине магнитной индукции 4 мТл;

4-я группа — экспериментальная группа мышей, которая подверглась воздействию ПеМП с частотой 8 Гц при величине магнитной индукции 4 мТл;

5-я группа — экспериментальная группа мышей, которая подверглась воздействию ВМП с частотой 6 Гц, направление вращения поля вправо, величина магнитной индукции 0,4 мТл, в сочетании с ПеМП с частотой 8 Гц, при величине магнитной индукции 0,4 мТл.

В работах последних лет воздействие магнитных полей на ткани почек млекопитающих рассматривалось с позиций информационного анализа. В частности, в работах [1–2] осуществлялось исследование физиологических функций на устойчивость. В работах [3–4] был построены регрессионные модели зависимости значений относительной информационной энтропии от морфометрических признаков почечных клубочков и канальцев.

В данном исследовании для всех групп осуществлялся регрессионный анализ между значениями относительной информационной энтропии h, полученной для морфометрических признаков почечных клубочков и канальцев, и морфометрическими признаками почечных клубочков и канальцев. Для почечных клубочков были выбраны следующие признаки: площадь цитоплазмы капсулы, площадь ядер капсулы, площадь цитоплазмы капиллярной сети, площадь ядер капиллярной сети, площадь полости клубочка. Для почечных канальцев рассматривались следующие морфометрические признаки: площадь цитоплазмы, площадь ядер и площадь просвета. Обработка данных проводилась с использованием пакета статистических программ STATISTICA 6.0.

В контрольной группе не было получено высоких коэффициентов корреляции между значениями показателя h и морфометрическими признаками почечных канальцев и клубочков. В группе 2 высокие коэффициенты корреляции были получены между значениями относительной энтропии h и такими показателями, как площадь ядер капсулы (r=-0,59), площадь цитоплазмы капиллярной сети (r=-0,62) и площадь полости клубочка (r=0,75). На основе проведённого корреляционного анализа составлена линейная регрессионная модель зависимости информационной энтропии h от площади ядер капсулы JADRO KS, площади цитоплазмы капиллярной сети SITOP К, площади полости клубочка POLOST, площади ядер канальца JADRO и площади просвета канальца PROSVET:

Коэффициент корреляции для данной модели составляет 0,98, а доля «объяснённой» дисперсии равна 95,334%, что указывает на её высокую прогнозную точность. Также высокую точность имеет уравнение регрессии, полученное для относительной информационной энтропии h, площади ядер капсулы  $JADRO\_KS$ , площади полости клубочка POLOST и площади ядер канальца JADRO. Коэффициент детерминации для данной модели равен 0,88:

$$h = 0.91099 - 0.00009*JADRO\_KS + + 0.00029*POLOST + 0.00014*JADRO.$$

Для группы 3 получены коэффициенты корреляции, указывающие на сильную линейную зависимость между значениями относительной энтропии h и такими показателями, как площадь цитоплазмы капсулы (r=-0,77) и площадь просвета канальца (r=0,60). Используя эти показатели, получено уравнение регрессии между значениями показателя h, площадью цитоплазмы капсулы  $SITOP\_KS$  и площадью просвета канальца PROSVET. Уравнение описывает 79,212% дисперсии зависимой переменной. Таким образом, оно имеет достаточно высокую точность:

Для группы 4 составлено уравнение регрессии, которое связывает значения показателя h, площади цитоплазмы капсулы  $SITOP\_KS$ , площади цитоплазмы капиллярной сети  $SITOP\_K$ , площади цитоплазмы канальца SITOP и площади ядер канальца JADRO. Коэффициент корреляции для данных показателей равен 0,85. Уравнение описывает 71,865% дисперсии зависимой переменной:

$$h_{-}=0.89779-0.00006*SITOP\_KS+ +0.00005*SITOP_K-0.00008*SITOP+ +0.00023*JADRO.$$

В группе 5 получена регрессионная модели высокой прогнозной точности между значениями относительной информационной энтропии h и такими показателями, как площадь цитоплазмы капсулы  $SITOP\_KS$ , площадь ядер капсулы  $JADRO\_KS$ , площадь цитоплазмы капиллярной сети  $SITOP\_K$ , площадь полости клубочка POLOST, площадь ядер канальца JADRO и площадь просвета канальца PROSVET. В данном случае коэффициент корреляции равен 0,95, коэффициент детерминации составляет 0,91.

$$h_{-}=0.77345-0.00005*SITOP_{-}KS+\\ +0.00013*JADRO_{-}KS-0.00004*SITOP_{-}K+\\ +0.00020*POLOST+0.00022*JADRO+\\ +0.00039*PROSVET.$$

Таким образом, регрессионные модели наибольшей прогнозной точности были получены для группы 2, которая характеризуется развитием умеренных, обратимых морфологических изменений.

- 1. Исаева Н.М., Савин Е.И., Субботина Т.И., Яшин А.А. Анализ патоморфологических изменений при воздействии на организм магнитных полей с позиции теории информации // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014. №1–2. С.283–284.
- 2. Исаева Н.М., Савин Е.И., Субботина Т.И., Яшин А.А. Биоинформационный анализ последствий воздействия магнитных полей на процессы жизнедеятельности млекопитающих // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014. —№1–2. С.284—286.

3. Исаева Н.М., Савин Е.И., Субботина Т.И., Яшин А.А. Моделирование зависимости между морфометрическими признаками при воздействии на организм магнитных полей // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. — 2014. — № 11–2. — С. 73–74.

4. Исаева Н.М., Савин Е.И., Субботина Т.И., Яшин А.А. Регрессионные модели для информационной энтропии, полученные при воздействии на организм магнитных полей // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. − 2014. − № 10−1. − С. 155−156.

### Медицинские науки

## ЗАВИСИМОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ПРИЗНАКОВ СИНДРОМА ЦИТОЛИЗА ОТ СТРУКТУРЫ КАМНЕЙ ПРИ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

<sup>1</sup>Исаева Н.М., <sup>2</sup>Субботина Т.И.

<sup>1</sup>Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н.Толстого, Тула;
<sup>2</sup>Тульский государственный университет, Тула, e-mail: isaevanr@yandex.ru

В настоящем исследовании осуществляется анализ информационного состояния устойчивости функциональной системы на примере информационных характеристик признаков синдрома цитолиза при желчнокаменной болезни (ЖКБ) в зависимости от структуры камней. Определяются такие информационные характеристики, как: информационная энтропия H, информационная организация S, относительная информационная энтропия h, коэффициент относительной организации системы R (коэффициент избыточности), информационная эквивокация D, которая характеризует степень отклонения системы от нормы.

Приведённые выше информационные характеристики признаков синдрома цитолиза определялись в работе [3] для различных групп больных при патологии печени, в работах [1–2] и [4] рассматривались изменения информационных характеристик признаков синдрома цитолиза при ЖКБ в зависимости от времени. Исследование осуществлялось для пяти групп больных:

1-я группа – контрольная группа больные ЖКБ (хронический калькулезный холецистит) в отсутствии прямого поражения ткани печени гепатропными агентами (103 человека),

2-я группа – больные ЖКБ с хроническим активным гепатитом (ХАГ) вирусной этиологии (43 человека);

3-я группа — больные ЖКБ с хроническим персистирующим гепатитом (ХПГ) вирусной этиологии (51 человек);

4-я группа — больные желчнокаменной болезнью и микросфероцитарной гемолитической анемией (48 человек);

5-я группа — больные ЖКБ с алкогольными поражениями печени в форме хронического персистирующего гепатита и жировой дистрофии (25 человек).

В таблице приведены средние значения информационных показателей для признаков синдрома цитолиза (аминотрансферазы АЛТ, АСТ, лактатдегидрогеназа ЛДГ<sub>5</sub>). Наименьшие средние значения информационной энтропии Н и относительной информационной энтропии h, характеризующих хаотичность системы, получены в группах больных с хроническим активным гепатитом  $(0.766\pm0.015$  бит и  $0.483\pm0.010$ ) и с алкогольным поражением печени (0,793±0,019 бит и  $0,500\pm0,012$ ). Для этих групп также получены наибольшие средние значения S и R, которые для группы с хроническим активным гепатитом равны 0,819±0,015 бит и 51,691±0,974%, а для группы с алкогольным поражением печени  $0.792\pm0.019$  бит и  $49.999\pm1.192$ %.

Наибольшие средние значения показателей H и h найдены для группы больных ЖКБ и микросфероцитарной гемолитической анемией (0,817±0,018 бит и 0,516±0,011). Средние значения показателей S и R являются наименьшими в этой группе и составляют 0,768±0,018 бит и 48,449±1,109%. Наименьшие значения эквивокации D также получены в группах с хроническим активным гепатитом (-3,046±0,974%) и с алкогольным поражением печени (-1,354±1,192%). В группе с хроническим активным гепатитом получено наибольшее отклонение от характеристик контрольной группы.

Средние значения информационных показателей признаков синдрома цитолиза

Группа	Н (бит)	S (бит)	h	R (%)	D (%)
Контрольная группа	0,814±0,016	0,771±0,016	0,514±0,010	48,645±0,985	-
ХАГ	0,766±0,015	0,819±0,015	0,483±0,010	51,691±0,974	-3,046±0,974
ΧПΓ	0,801±0,019	0,784±0,019	0,505±0,012	49,471±1,217	-0,826±1,217
Алкогольное по- ражение печени	0,793±0,019	0,792±0,019	0,500±0,012	49,999±1,192	-1,354±1,192
Микросфероцитар- ная гемолитическая анемия	0,817±0,018	0,768±0,018	0,516±0,011	48,449±1,109	0,196±1,109

Информационные характеристики, полученные для пяти групп больных ЖКБ в зависимости от структуры камней, сравнивались с результатами таблицы 1. Во всех группах больных не найдено существенных отклонений от средних значений информационных показателей признаков синдрома цитолиза. В группе больных ЖКБ и микросфероцитарной гемолитической анемией, у которых были обнаружены пигментные камни, значения показателей H и h равны  $0.817\pm0.015$  бит и  $0.516\pm0.009$ , а при наличии смешанных камней H и h равны соответственно  $0.863\pm0.114$  бит и  $0.544\pm0.072$ . Для данной группы получены значения S и R, равные  $0.768\pm0.015$ бит и  $48,431\pm0,921\%$  в случае пигментных камней и  $0,722\pm0,114$  бит и  $45,576\pm7,222\%$  в случае смешанных камней. В группе больные ЖКБ с алкогольными поражениями печени значения информационной энтропии Н и относительной информационной энтропии h равны  $0.806\pm0.024$ бит и 0,509±0,015 при наличии холестериновых камней, 0,758±0,024 бит и 0,478±0,015 при наличии смешанных камней. Значения коэффициента информационной организации системы S и коэффициента избыточности Rсоставляют 0,779±0,024 бит и 49,141±1,518% в случае пигментных камней, 0,827±0,024 бит и 52,203±1,544% в случае смешанных камней.

В группе больных ЖКБ с ХПГ значения показателей H и h при наличии холестериновых камней равны 0,839±0,070 бит и 0,530±0,044, при наличии смешанных камней 0,797±0,026 бит и 0,503±0,016, при наличии пигментных камней 0,791±0,034 бит и 0,499±0,021. Соответственно S и R принимают значения  $0,745\pm0,070$ бит и 47,034±4,438% в случае холестериновых камней, 0,788±0,026 бит и 49,715±1,647% в случае смешанных камней, 0,794±0,034 бит и 50,099±2,130% в случае пигментных камней. В группе ЖКБ с ХАГ значения информационной энтропии Н и относительной информационной энтропии h равны при наличии смешанных камней 0,758±0,026 бит и 0,478±0,016, при наличии пигментных камней 0,775±0,016 бит и  $0,489\pm0,010$ . Соответственно S и R составляют 0,827±0,026 бит и 52,175±1,611% в случае смешанных камней, 0,810±0,016 бит и 51,134±1,009 % в случае пигментных камней.

Таким образом, для рассмотренных выше групп больных ЖКБ отсутствует зависимость информационных характеристик признаков синдрома цитолиза от структуры камней.

### Список литературы

- 1. Исаева Н.М., Савин Е.И., Субботина Т.И.. Зависимость информационных характеристик признаков синдрома цитолиза от времени при патологии печени // Современные наукоемкие технологии. 2014. 2010. С. 2010.
- 2. Исаева Н.М., Савин Е.И., Субботина Т.И. Изменение информационных характеристик признаков синдрома цитолиза при патологии печени // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. 2014. N210–1. C. 133–134.

- 3. Исаева Н.М., Субботина Т.И. Информационный анализ признаков синдрома цитолиза и воспалительного синдрома при патологии печени // Международный журнал экспериментального образования. 2015. №12–5. С. 658–660
- 4. Исаева Н.М., Субботина Т.И. Информационные показатели признаков синдрома цитолиза при патологии печени // Международный журнал экспериментального образования. – 2015. – №12–5. – С. 655–657.

### ЗАВИСИМОСТЬ ИНФОРМАЦИОННЫХ ХАРАКТЕРИСТИК ПРИЗНАКОВ ВОСПАЛИТЕЛЬНОГО СИНДРОМА ОТ СТРУКТУРЫ КАМНЕЙ ПРИ ЖЕЛЧНОКАМЕННОЙ БОЛЕЗНИ

<sup>1</sup>Исаева Н.М., <sup>2</sup>Субботина Т.И.

<sup>1</sup>Тульский государственный педагогический университет им. Л.Н. Толстого, Тула; <sup>2</sup>Тульский государственный университет, Тула, e-mail: isaevanr@yandex.ru

Целью данного исследования является анализ информационного состояния устойчивости функциональной системы на примере информационных характеристик признаков воспалительного синдрома при желчнокаменной болезни (ЖКБ) в зависимости от структуры камней. Исследование проводилось для пяти групп больных:

1-я группа — контрольная группа больные ЖКБ (хронический калькулезный холецистит) в отсутствии прямого поражения ткани печени гепатропными агентами (103 человека),

2-я группа – больные ЖКБ с хроническим активным гепатитом (ХАГ) вирусной этиологии (43 человека);

3-я группа — больные ЖКБ с хроническим персистирующим гепатитом (ХПГ) вирусной этиологии (51 человек);

4-я группа — больные желчнокаменной болезнью и микросфероцитарной гемолитической анемией (48 человек);

5-я группа — больные ЖКБ с алкогольными поражениями печени в форме хронического персистирующего гепатита и жировой дистрофии (25 человек).

Для того чтобы установить, находится ли функциональная система в равновесном состоянии, вычислялись такие показатели, как: информационная энтропия Н, информационная организация S, относительная информационная энтропия h, коэффициент относительной организации системы R (коэффициент избыточности), информационная эквивокация D, которая характеризует степень отклонения системы от нормы. В работах [1-2] был проведен анализ изменений информационных характеристик признаков воспалительного синдрома в зависимости от времени, а в работах [3-4] осуществлялось сравнение информационных характеристик признаков воспалительного синдрома для различных групп больных при патологии печени.

Таблица содержит информационные характеристики, найденные для признаков воспалительного синдрома, которые характеризуют уровень иммуноглобулинов в сыворотке крови (Ід A, Ig G u Ig M). Наименьшие средние значения информационной энтропии Н и относительной информационной энтропии h были получены в группе больных с хроническим активным гепатитом (0,780±0,033 бит и 0,492±0,021). Соответственно, для этой группы получены наибольшие средние значения информационной организации системы S и коэффициента относительной организации системы R (0,805±0,033 бит и 50,783±2,073%). Наименьшее значение информационной эквивокации *D* также было получено в группе с хроническим активным гепатитом (-10,760±2,073 %), причём для группы с ХАГ характерно наибольшее отклонение функциональной системы от нормы.

личии холестериновых камней,  $0.972\pm0.086$  бит и  $0.613\pm0.054$  при наличии смешанных камней. Значения коэффициента информационной организации системы S и коэффициента избыточности R составляют  $0.605\pm0.049$  бит и  $38,167\pm3.119\%$  в случае пигментных камней,  $0.613\pm0.086$  бит и  $38,680\pm5.446\%$  в случае смешанных камней.

В группе ЖКБ с ХПГ значения показателей H и h при наличии холестериновых камней равны 0,883±0,135 бит и 0,557±0,085, при наличии смешанных камней 0,924±0,045 бит и 0,583±0,029, при наличии пигментных камней 0,912±0,068 бит и 0,575±0,043. Соответственно S и R принимают значения 0,702±0,135 бит и 44,265±8,526% в случае холестериновых камней, 0,661±0,045 бит и 41,720±2,870% в случае смешанных камней, 0,673±0,068 бит и 42,467±4,301% в случае пигментных камней.

	1					
(пепние значения	информ	VALUNOHHPIX	показателей і	признаков	воспалительного синдрома	
Средине эна тепил	μηφοριν	пационных	110Ku3u1CJICH	признаков	воспалительного синдрома	

Группа	Н (бит)	S (бит)	h	R (%)	D (%)
Контрольная группа	0,951±0,020	0,634±0,020	0,600±0,013	40,023±1,267	-
ХАГ	$0,780\pm0,033$	0,805±0,033	0,492±0,021	50,783±2,073	-10,760±2,073
ХПГ	0,922±0,035	0,663±0,035	$0,581\pm0,022$	41,857±2,235	-1,834±2,235
Алкогольное поражение печени	0,978±0,042	0,607±0,042	0,617±0,027	38,311±2,653	1,712±2,653
Микросфероцитарная гемолитическая анемия	0,869±0,029	0,716±0,029	0,548±0,018	45,180±1,820	-5,157±1,820

Наибольшие средние значения показателей H, h и D были получены в группе больных с алкогольным поражением печени и составили 0,978±0,042 бит, 0,617±0,027 и 1,712±2,653%. Соответственно для этой группы получены наименьшие средние значения показателей S и R, которые равны 0,607±0,042 бит и 38,311±2,653%.

Информационные характеристики, полученные для пяти групп больных ЖКБ в зависимости от структуры камней, сравнивались с результатами таблицы 1. Во всех группах, за исключением контрольной группы, не наблюдается существенных отклонений от средних значений информационных показателей признаков воспалительного синдрома. Так, в группе больных ЖКБ и микросфероцитарной гемолитической анемией, у которых были обнаружены пигментные камни, значения показателей H и hравны 0,869±0,031 бит и 0,548±0,019, а при наличии смешанных камней H и h равны соответственно  $0.904\pm0.099$  бит и  $0.571\pm0.063$ . Для этой группы значения S и R составляют  $0,716\pm0,031$ бит и 45,190±1,950% в случае пигментных камней и 0,680±0,099 бит и 42,933±6,256% в случае смешанных камней. В группе больные ЖКБ с алкогольными поражениями печени значения информационной энтропии Н и относительной информационной энтропии h равны 0,980±0,049 бит и 0,618±0,031 при наВ группе ЖКБ с ХАГ значения информационной энтропии H и относительной информационной энтропии h равны при наличии смешанных камней  $0,816\pm0,045$  бит и  $0,515\pm0,029$ , при наличии пигментных камней  $0,739\pm0,047$  бит и  $0,466\pm0,030$ . Соответственно S и R составляют  $0,769\pm0,045$  бит и  $48,504\pm2,868\%$  в случае смешанных камней,  $0,846\pm0,047$  бит и  $53,404\pm2,965\%$  в случае пигментных камней.

Таким образом, для рассмотренных выше групп больных ЖКБ отсутствует зависимость информационных характеристик признаков воспалительного синдрома от структуры камней.

- 1. Исаева Н.М., Савин Е.И., Субботина Т.И.. Зависимость информационных характеристик признаков воспалительного синдрома от времени при патологии печени // Международный журнал экспериментального образования. 2014. N12. С. 66–67.
- 2. Исаева Н.М., Субботина Т.И. Изменение информационных характеристик признаков воспалительного синдрома при патологии печени // Международный журнал экспериментального образования. 2015. №12–5. С. 646–647.
- 3. Исаева Н.М., Субботина Т.И. Информационный анализ признаков синдрома цитолиза и воспалительного синдрома при патологии печени // Международный журнал экспериментального образования. 2015. №12–5. С. 658–660.
- 4. Исаева Н.М., Субботина Т.И. Сравнение информационных характеристик биохимических и иммунологических показателей крови при патологии печени // Международный журнал экспериментального образования. 2015. №12-2. С. 262–263.

# ФИЗИОЛОГИЯ И ПАТОЛОГИЧЕСКАЯ ФИЗИОЛОГИЯ – КАК ОСНОВОПОЛАГАЮЩИЕ ДИСЦИПЛИНЫ ФОРМИРОВАНИЯ КЛИНИЧЕСКОГО МЫШЛЕНИЯ

Чеснокова Н.П., Понукалина Е.В., Полутова Н.В., Бизенкова М.Н. ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава РФ, Саратов, e-mail: polutovanat@mail.ru

Научно-технический прогресс определяет все новые задачи повышения качества преподавания в Высшей школе, в частности в вузах медицинского профиля. Как известно, базовыми фундаментальными дисциплинами, определяющими современный уровень преподавания актуальных проблем биологии и медицины, являются такие дисциплины как биология, анатомия, нормальная физиология, биохимия, гистология.

Особое место среди теоретических дисциплин занимает нормальная и патологическая физиология. Физиология человека изучает общие закономерности взаимодействия функциональных систем в условиях нормы, в то время как патологическая физиология устанавливает механизмы формирования функциональных взаимосвязей в больном организме. Основу болезней различной этиологии, как известно, составляют такие типовые патологические процессы, как воспаление, лихорадка, шок, канцерогенез, аллергия.

Изучение основных положений общей и органной патофизиологии возможно лишь на основе прочих знаний по нормальной физиологии.

Физиология человека определяет возможность сравнительной оценки многих метаболических и функциональных показателей в условиях нормы и патологии при последующем изучении не только патологической физиологии, но и клинических дисциплин.

Длительное время за рубежом и в нашей стране общие закономерности нарушения структуры и функций различных органов и систем изучались в процессе усвоения дисциплин «общая патология» или «патология». Лишь в 1924 по ходатайству профессоров А.А. Богомольца и С.С. Халатова название предмета было переименовано в патологическую физиологию. Одновременно были сформулированы цель и задачи предмета.

За последующие десятилетия патологическая физиология расширила объем информации по всем разделам дисциплины на молекулярно-клеточном, органном, системном уровнях, в частности по этиологии и патогенезу таких типовых патологических процессов и состояний, как воспаление, лихорадка, гипоксия, шок, иммунопатология, аллергия, сердечная, дыхательная, почечная недостаточности и другие.

Одной из общих закономерностей развития заболеваний инфекционной, аллергической,

онкологической природы является формирование синдрома системного воспалительного ответа, представление о котором значительно дополнено в последние годы. Постоянно обновляются сведения о характере и механизмах развития аллергических реакций гуморального и клеточного типов, роли различных суб-субпопуляций Т-лимфоцитов-хелперов, киллеров, В-лимфоцитов в развитии защитно-приспособительных реакций.

Патологическая физиология изучает и современные концепции канцерогенеза согласно которым в основе малигнизации клеток лежат не только процессы экспрессии протоонкогенов, но и подавление активности супрессирующих генов и генов апоптоза.

Работами Саратовских патофизиологов, врачей-онкологов, хирургов установлена важная роль системных паранеопластических расстройств, в частности развития иммунодефицитного состояния, в нарушениях элиминации опухолевых клеток.

Наметившаяся в последние годы тенденция замены предмета патологической физиологии предметом «Общая патология», имеет лишь отрицательное значение в связи с различным методическим подходом в оценке характера и механизмов нарушений структуры и функции органов и систем, а также большим объемом информации по тому и другому предметам.

Функциональные изменения, изучаемые в патофизиологии, как правило, чрезвычайно динамичны, причем, в процессе развития патологии происходят изменения причинно-следственных отношений, появляются новые звенья патогенеза, определяющие симптоматику болезни, степень тяжести ее развития, исход.

Достаточно часто исход болезни не является следствием инициирующих механизмов развития патологии, а возникает в связи с прогрессирующим развитием типовых патологических процессов и свойственных им метаболических расстройств: некомпенсированных ацидозов или алкалозов, ДВС-синдрома, тромбозов, эмболии, кровотечений, кровоизлияний, развития реакций дезадаптаций при стрессе.

Патоморфология, составляющая основу дисциплины "Общая патология" более статичная, консервативная наука, не отражающая динамики функциональных изменений при заболеваниях.

В связи с вышеизложенным необходимо дальнейшие развитие физиологии, патофизиологии, и патологической анатомии как самостоятельных дисциплин в медицинских Вузах.

Патофизиология создает прочную основу для разработки патогенетически обоснованных методов диагностики и комплексной терапии болезней различной этиологии.

В свою очередь усвоение студентами содержания патологической физиологии возможно

лишь на базе прочных знаний анатомии, физиологии, биохимии, гистологии, достигаемых лишь в процессе систематизированной интеграции преподавания, формирующей преемственность знаний.

Необходимо шире внедрять в процесс обучения студентов на старших курсах дис-

циплины «Клинической физиологии», «Клинической патофизиологии», что обеспечит прочные знания этиологии, патогенеза различных заболеваний на основе общих закономерностей реакций функциональных систем в условиях нормы и типовых реакций дезадаптации при патологии.

### Педагогические науки

### ПРОБЛЕМЫ ОПТИМИЗАЦИИ ПРЕПОДАВАНИЯ В ВЫСШЕЙ ШКОЛЕ

Чеснокова Н.П., Понукалина Е.В., Полутова Н.В., Бизенкова М.Н. ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им. В.И. Разумовского» Минздрава РФ, Саратов, e-mail: polutovanat@mail.ru

Эффективность преподавания в Высшей школе различных дисциплин зависит от ряда факторов: базового уровня знаний студентов, их способностей воспринять профессионально-ориентированную информацию, уровня знаний и умений преподавателей, а также состояния материально-технического оснащения учебного процесса.

Достаточно длительный опыт работы в медицинском вузе на теоретических кафедрах позволил нам проанализировать динамику соотношений указанных компонентов, направленных, в частности, на совершение учебного процесса. Так, на теоретических кафедрах Саратовского государственного медицинского университета работают высококвалифицированные специалисты, профессора, доценты, кандидаты наук, постоянно пополняющие свои профессиональные знания.

Значительно усилилось материально-техническое оснащение учебного процесса: широко внедряются компьютерные технологии в практические занятия с включением обучающих и контролирующих программ, разнообразных тестовых заданий, ситуационных задач, деловых игр и других технологий.

Столь же широко внедряется компьютеризация в процессе изложения материалов лекций. В связи с этим становится очевидным факт, свидетельствующий о том, что чрезмерно широкая компьютеризация учебного процесса в определенной степени замедляет логическую познавательную деятельность студентов, затрудняет формирование памяти, способность правильно, последовательно излагать свои взгляды на ту или иную концепцию этиологии, патогенеза заболеваний, патогенетическое обоснование принципов диагностики и патогенеза болезней.

Выбирая правильный ответ из тестовых заданий обучающих или контролирующих программ, студент теряет возможность развития ассоциативных связей между явлениями, не ставит своей задачей ответить на вопросы: почему именно этот ответ правильный, а другой не со-

ответствует общепринятым закономерностям развития патологии.

Только прямой контакт студента с преподавателем в студенческих группах на занятиях, в научном кружке, на научных конференциях, устное обсуждение проблем этиологии и патогенеза болезни, патогенетического обоснования принципов их диагностики и терапии в значительной мере формирует познавательную деятельность студента, его способность творчески мыслить, и не только решать конкретные задачи, но развивать в перспективе то или иное научное направление, новые задачи по оптимизации деятельности.

В связи с этим только правильная динамическая расстановка соотношения прямого общения преподавателя со студентом и компьютеризированного обеспечения учебного процесса формирует высококвалифицированных специалистов. Последние могут не только использовать компьютеризацию в практической деятельности, но и глубоко анализировать современные проблемы той или иной патологии, писать учебники, создавать программы для компьютерного обеспечения на основе сформированной логики мышления.

В то же время следует отметить, что процесс формирования профессиональных знаний у преподавателей носит еще более динамический характер чем у студента, требует постоянного развития.

В этом аспекте традиционно-используемые в различных странах принципы оценки мыслительной профессиональной деятельности преподавателя Высшей школы, его научных достижений лишь в соответствии с присуждением степени кандидата или доктора наук требует дальнейшего совершенствования, использования новых категорий оценки знаний преподавателя, его способности излагать материал на современном уровне, обеспечивать мотивацию обучения студентов. В связи с этим позитивный эффект можно достигнуть внедрением в образовательный процесс Высшей школы, подобно тому, как это используется в различных других профессиях, разных категорий профессиональной деятельности преподавателя (первой, второй, третьей). Это обеспечит психоэмоциональную и материальную мотивацию повышения профессиональных знаний у тех, кто готовит молодых специалистов в Высшей школе.

Существующая в настоящее время категория «Заслуженный работник Высшей школы», безусловно необходима, она присуждается не в массовом порядке, а лучшим преподавателям с длительным стажем работы, в то время как для основной массы преподавателей Высшей школы отсутствуют квалификационные характеристики, учитывающие уровень компетенции преподавателей и содержания лекционного материала, количество опубликованных методических пособий, подготовленных рабочих программ. Существующая рейтинговая система оценки преподавателя не носит мотивационного характера, должна быть дополнена квалификационной оценкой педагогической деятельности.

## ВОЗМОЖНОСТИ РАЗВИТИЯ НАУЧНОГО ПОТЕНЦИАЛА ВЫСШЕЙ ШКОЛЫ

Чеснокова Н.П., Глухова Т.Н., Понукалина Е.В. ФГБОУ ВО «Саратовский ГМУ им.В.И. Разумовского» МЗ РФ, Саратов, e-mail: gluchova05@mail.ru

Уровень научного потенциала высшей школы, проблемы его постоянного динамического формирования и обновления остаются неизменно актуальными в любое время, в каждой стране, в каждом вузе, обеспечивающем подготовку национальных кадров и зарубежных специалистов. В Саратовском государственном медицинском университете успешно решаются эти проблемы в рамках 6-летнего обучения студентов на различных факультетах и в процессе постдипломного образования. Для реализации этих задач имеется прочная, хорошо технологически оснащенная база теоретических кафедр, ряда клиник и больниц.

Однако научный потенциал высшей школы в значительной мере определяется не только исходным базовым уровнем знаний выпускников вуза, но и возможностями последующей подготовки кадров высокой квалификации в процессе дальнейшего совершенствования знаний в ординатуре, аспирантуре, докторантуре, написания диссертационных работ.

Практика работы на теоретических и клинических кафедрах свидетельствует о необходимости достаточно прочной интеграции между теоретиками и клиницистами в реализации актуальных проблем медицины.

Кафедры клинического профиля, базируясь в специализированных клиниках, поликлиниках и больницах, располагают мощным потенциалом инструментальных, клинико-лабораторных, гистоморфологических и гистохимических методов обследования, а также возможностью ультразвуковой диагностики и проведения допплерометрии кровотока, определения онкомаркеров и других методов обследования.

Сотрудники базовых теоретических кафедр, в частности, биохимии, физиологии человека,

патологической физиологии, располагают глубокими знаниями о функциональных возможностях здорового и больного организма, об общих закономерностях развития типовых патологических процессов, реакций и заболеваний различного генеза.

В связи с этим является очевидной необходимость в ряде случаев при подготовке диссертационных работ использовать шифры двух специальностей, реально применяемых в научной и клинической деятельности аспиранта или докторанта.

В этом аспекте заслуживает высокой положительной оценки работа Заслуженного деятеля науки РФ, заведующего кафедрой нормальной физиологии профессора В.Ф.Киричука, подготовившего десятки диссертационных работ совместно с клиницистами различного профиля, установившего молекулярно-клеточные механизмы воздействия низкоинтенсивного лазерного излучения на биологические системы.

Интенсивно проводятся совместные научные исследования кафедры патологической физиологии совместно с кафедрами хирургии и онкологии по проблемам канцерогенеза, установления характера и механизмов системных паранеопластических расстройств при раке молочной железы, щитовидной железы, прямой и ободочной кишки. Результаты этих исследований обобщены в нескольких диссертационных исследованиях и 2-х монографиях: «Канцерогенез: патофизиологические и клинические аспекты», изд-во СГМУ, 2011, под ред. проф. В.М.Попкова, проф. Н.П. Чесноковой, проф. В.Ю. Барсукова; «Канцерогенез, цитокины и иммунитет: патогенетическая взаимосвязь в динамике роста неоплазий», изд-во СГМУ, 2014, под редакцией тех же авторов.

В настоящее время издана монография «Цитокины, биологическая роль в развитии реакций адаптации и повреждения в условиях нормы и заболеваний различного генеза», издво СГМУ, 2016 г. под ред. проф. В.М.Попкова, проф. Н.П.Чесноковой. В этой монографии представлены результаты совместных клиниколабораторных исследований теоретиков и клиницистов, сотрудников кафедры патологической физиологии, нормальной физиологии, ЦНИЛ СГМУ, а также кафедр урологии, акушерства и гинекологии ФПК и ППС, гематологии, онкологии, хирургии.

Длительная совместная работа кафедры акушерства и гинекологии лечебного факультета и кафедры акушерства и гинекологии ФПК и ППС СГМУ с кафедрой патологической физиологии оказалась не менее успешной. Совместные исследования по патогенезу гестоза, инфекционной и онкопатологии репродуктивных органов, несостоятельности плодных оболочек и преждевременного изли-

тия околоплодных вод позволили подготовить десятки специалистов –акушеров-гинекологов, имеющих степени кандидатов и докторов наук. Результаты научных исследований нашли отражение в ряде монографий: «Патофизиологические и клинические аспекты актуальных проблем акушерства и гинекологии», изд-во СГМУ, 2003, под ред., проф. Н.П. Чесноковой, проф. А.В. Михайлова; «Инфекционный процесс», изд-во «Академия естествознания», 2006, под реакцией тех же авторов.

Таким образом, многолетний опыт работы в Саратовском государственном медицинском университете позволяет сделать заключение о том, что возможности эффективного развития научного потенциала Высшей школы в значительной мере определяются не только знанием современных проблем науки и практического здравоохранения специалистами различного профиля, но и возможностью успешной реализации этих проблем в процессе совместной работы теоретиков и клиницистов.

### «Управление производством и природными ресурсами», Франция (Париж), 19–26 марта 2017 г.

### Биологические науки

### ЭКОЛОГИЧЕСКИЕ АСПЕКТЫ УПРАВЛЕНИЯ ГУМИФИКАЦИЕЙ ПОЧВ ТВЕРСКОГО РЕГИОНА

Громова Н.Ю., Салова Т.Ю., Тюлин В.А.

Тверской государственный технический университет, Тверь;

Тверская государственная сельскохозяйственная академия, Тверь;

Санкт-Петербургский государственный аграрный университет, Санкт-Петербург, e-mail: gnug@mail.ru

Почвы являются универсальным регулятором состояния стабильности природных экосистем, качество которых оценивается ее плодородием, индексом биологического разнообразия, продуктивностью растений. Процессы разложения органических остатков протекают при непосредственном участии ферментов микроорганизмов и сводятся к гидролизу макромолекул биополимеров до олигомеров и мономеров, которые затем проникают через клеточные мембраны и подвергаются окислению до минеральных соединений или низкомолекулярных органических соединений. Скорость деструкции органических веществ наземной массы выше скорости разложения биомассы корней из-за особенностей морфологической структуры тканей в корнях, где белки находятся в комплексе с лигнином, что и тормозит скорость их минерализации. С течением времени в почве происходит непрерывный процесс взаимодействия продуктов деструкции (гуминовых кислот) с минеральной частью почвы, которые используются в биотическом круговороте веществ с последующей консервацией органического вещества в форме новых устойчивых к деструкции промежуточных продуктов (гумусовых кислот), аккумуляторов элементов питания и энергии.

Возобновление органического вещества почв в естественных биоценозах за счет эффективных гумифицированных продуктов позволяет ускорить процесс гумификации, повысить продуктивность энергетических растений

и снизить материальные и энергетические затраты на воспроизводство почв.

Антропогенная деятельность приводит к интенсивному накоплению токсичных отходов в поверхностном слое почвы, где происходит постепенное их депонирование. При длительном воздействии токсичных веществ на живые организмы происходит изменение видового разнообразия, гибель или угнетение наиболее чувствительных видов, снижается скорость гумификации.

В связи с тем, что азот является важнейшим биогенным элементом, входящим в состав биомассы животных и растений, гумуса, биологически активных веществ (белков, аминокислот, нуклеиновых кислот, хлорофилла, гемоглобина и других), процесс миграции биогенных элементов в агроэкосистеме исследовали с помощью природного изотопа <sup>15</sup>N.

Применение изотопа азота <sup>15</sup>N позволит выявить участие почвенного азота в питании растений на фоне внесения азотных удобрений, определить истинные коэффициенты использования азотных удобрений, определить потери на денитрификацию и вымывание. Как правило, коэффициент использования азота минеральных удобрений большинством сельскохозяйственных культур не превышает 40–50% от вносимой дозы. Большинство вносимого биогенного азота (25–30%) фиксируется в почве микрофлорой (абиогенной или биогенной), а остальное количество (25–30%) безвозвратно теряется в виде газообразных продуктов динитрификации.

В исследованиях ВНИИМЗа на агроэкологическом полигоне наибольшее влияние на изменение агрохимических свойств почвы оказало время. Фактор времени определяет 22,7% пространственно-временной изменчивости параметров. В почвах под козлятником восточным содержание гумуса за 15 лет наблюдений увеличилась почти на 40%. Интенсивное образование гумуса снижает темпы вымывания питательных веществ из пахотных горизонтов почвы [1].

Использование методов биотестирования и меченых атомов, позволит дать интегральную

оценку изменений в почвенно-биотическом комплексе природных и техногенных систем.

Для управления процессами гумификации почв предлагается использовать мониторинг почв Тверского региона интегральную оценку изменений в почвенно-биотическом комплексе природных и техногенных систем проводили методом биотестирования [2]. При биотестировании техногенных зон определяются потенциально опасные (ПОЗ) для здоровья людей зоны. Так ПОЗ для города Твери является прибрежная зона реки Тверца в устье р. Волга.

Наряду с биотестированием почв проводится диагностика участия почвенного азота и азота мочевины в питании растений. Для этого используется метод меченых атомов. В исследовании Тверской ГСХА травостой клевера лугового в чистом виде при фосфорно-калийном удобрении (РК) в первом укосе на 47,6% состоял из бобовых, во втором укосе на 78,8%. Посев тимофеевки почти на 100% был злаковый во всех вариантах удобрений. Злаков в клеверо-тимофеечной смеси меньше 75% не было при любом режиме удобрений.

В целом за год урожайность была выше в клеверо-тимофеечной смеси и достигала 38,86 т с 1 га зеленой массы. При подкормке многолетних трав дважды по  $N_{60}$  усвоение азота почвы и удобрений различалось по укосам, в зависимости от происхождения травостоя. Тимофеевка в смеси с клевером использовала азота удобрений меньше, чем в чистом виде.

Во втором укосе процент азота удобрений в общем выносе вне зависимости от ботанического состава травостоя в два раза больше, чем в первом укосе. В этих условиях азота почвы в урожае первого укоса в злаковой и бобово-злаковой травосмесях в 2 раза больше, чем азота удобрений. В урожае второго укоса, наоборот, в смешанном травостое почти одинаковое количество N почвы и удобрений, а в урожае злаков азота удобрений в два раза больше, чем азота почвы.

Выбор направлений рекультивации определяется в соответствии с требованиями ГОСТ 17.5.1.02—85. Рекультивация техногенных почв проводится в два этапа: технический выравнивание рвов, впадин, терриконов с последующим нанесением плодородного слоя почвы и биологический — улучшение свойств почвы. Для повышения качества техногенных почв используют травянистые растения семейства бобовых

По результатам исследований были выбраны наиболее опасные почвы (санитарно-защитных зон ТЭЦ-3, ТЭЦ-1, экскаваторного завода, механического завода) для формирования стабильного фитоценоза. Биологический этап рекультивации этих почв предложено проводить с помощью гумифицированной почвы, полученной анаэробной ферментацией эффективными микроорганизмами целлюлозо-лигниновых отходов (ЭМ-технологии) [3].

Для получения гумифицированного продукта по инновационной технологии (ЭМтехнологии) использовали сообщество эффективных микроорганизмов, которые содержатся в биологически активном препарате «Тамир», и целлюлозо- лигнинсвые отходы:пищевые отходы, промышленные (опилки), сельскохозяйственные (солома ячменя).

Препарат «Тамир» разработан на основе японского аналога ЭМ Waste Treatment и предназначен для ускоренной утилизации бытовых и сельскохозяйственных отходов (остатков пищи, ботвы, сорных растений), а также для восстановления дренажа, устранения неприятных запахов. Основным преимуществом анаэробной ферментативной переработки целлюлозо-лигниновых отходов от других систем утилизации является минимальная затрата энергии на процесс ферментации и производство дополнительной энергии в виде биогаза. Установка получения гумифицированных продуктов занимает небольшую площадь и, благодаря герметичности ферментаторов, в атмосферный воздух не выделяются токсичные выбросы [4, 5]. Для перемешивания субстрата при ферментации используется гидравлическая система, система подачи биомассы в реактор в зависимости от влажности гумифицированного продукта осуществляется при помощи насосов (при 85 – 98 %-й влажности) или шнекового устройства (при 75 – 80%-й влажности). Получаемый биогаз – побочный продукт производства, собирается во внешних газгольдерах и используется виде топлива на технологические нужды (подогрев воды в теплообменнике), что позволяет снизить долю энергетических затрат в себестоимости готовой продукции. В основе методологии количественной оценки факторов риска лежат принципы безопасного и стабильного функционирования экосистем путем регулярных наблюдений (мониторинга биосферы или техносферы) в пространстве и времени по приоритетным стандартным показателям безопасности.

По проведенным результатам исследования предложена модель управления процесса гумификации почв, в основе которой лежат методы биоконверсии техногенных отходов, гумификации почв, биотестирования, использование бобово-злаковых травостоев, метод меченых атомов-стабильного изотопа <sup>15</sup>N.

В урожае второго укоса, в смешанном травостое почти одинаковое количество N почвы и удобрений, а в урожае злаков азота удобрений в два раза больше, чем азота почвы. Для усиления процесса гумификации необходимо создавать бобовые и бобово-злаковые травостои. Внесение гумифицированной почвы в техногенную почву повышает температуру почвы на 2...5°С, что ускоряет корнеобразование, всхожесть, цветение, плодоношение, урожайности овощных культур в 2...5 раз, зерновых и кормовых — на

10...50%. Процесс рекультивации заканчивается формированием стабильного фитоценоза.

### Список литературы

- 1. Иванов Д.А. Мониторинг агрохимических свойств почв в пределах агроэкологического стационара / Д.А. Иванов, В.А. Тюлин [и др.] // Агрохимия. 2014. №5. С 27–31
- 2. Громова Н.Ю., Салова Т.Ю. Техногенные системы и экологический риск: Монография. СПб.: Политехнический университ, 2011. С.305.
- 3. Громова Н.Ю. Влияние гумифицированного продукта на рост и развитие тест растений в техногенных системах // Энергетический вестник Санкт-Петербургского аграрного университета. СПб., 2010. С. 259–272.
- 4. Способ получения гумифицированной почвы / Салова Т.Ю., Громова Н.Ю., Громова Е.А. // Бюллетень изобретений и полезных моделей, № 6, Пат. РФ № 2508281.
- 5. Салова Т.Ю., Громова Н.Ю., Громова Е.А. Термические методы переработки органических отходов. Источники возобновляемой энергии: Монография. СПб.: СПбГАУ, 2016. С.224.

## «Инновационные медицинские технологии», Израиль (Тель-Авив), 29 апреля— 6 мая 2017 г.

### Медицинские науки

## ПУТИ СНИЖЕНИЯ ОБЩЕЙ И ПОСЛЕОПЕРАЦИОННОЙ ЛЕТАЛЬНОСТИ

Абдулжалилов М.К., Иманалиев М.Р., Абдулжалилов А.М., Магомедова С.М., Гусейнов А-К.Г.

РКБ ЦСЭМП, Махачкала, e-mail: saadat leon@mail.ru

Цель исследования – провести анализ общехирургической летальности и разработать мероприятия по его снижению. Материал и методы исследования. Изучены результаты лечения 273 пациентов с хирургической патологией, из которых 126 умерли после операции. По нозологии общая летальность распределилась следующим образом: от травм умерли- 110 (40,4%) пациентов, заболеваний органов пищеварения - 78 (28,6%), онкологической патологии -40(14,5%), гнойных заболеваний мягких тканей – 20 (7.3%). сосудистых болезней – 9 (3,3%), урологической патологии -3(1,1%), туберкулеза -13(4,8%). В структуре общей летальности первое место заняли травмы, второе – заболевания органов брюшной полости и третье – онкологическая патология. От тромбоза мезентериальных сосудов, некроза кишки и перитонита умерли 10/8 пациентов (8 после операции). Хирургическая активность составила 38,5%. Анализ представленных выше данных указывает на то, что большая часть пациентов (48 -61,5%) с заболеваниями органов брюшной полости умерли до операции. Пациенты с язвенной болезнью (4), синдромом Меллори-Вейса (1), эрозивным гастритом (1), осложненными кровотечением, желудочно-кишечными кровотечениями (2) неясного генеза умерли от продолжающегося кровотечения, что указывает на неадекватность лечебных мероприятий, несоблюдение стандартов обследования и лечения пациентов с ЖКК. При тромбозе мезентериальных сосудов диагноз верифицировался диагностической лапароскопией. При тотальном поражении всей тонкой кишки пациентов не оперировали. Летальность от онкопатологии распределилась следующим

образом: рак желудка - 8/8 (рак желудка, осложненная перфорацией - 2/2, рак желудка, осложненный кровотечением – 2/2, рак культи желудка -1/1, рак желудка -2/2, рак желудка, осложненный стенозом -1/1), рак толстой кишки, осложненный OKH - 7/7 (7 после операции), опухоль пищевода – 6/5, рак легкого – 5/4, рак панкреас -5/3, рак тонкой кишки -1/1, рак печени - 3/1, рак сигмы, осложненный перфорацией -1/1, опухоль шейных позвонков -1/0. Больше всего пациентов умерли от рака желудка. Хирургическая активность составила 70,0%. От гнойных заболеваний мягких тканей в основном умерли пациенты с сахарным диабетом. Хирургическая активность достигала 25,0%. Причинами смерти пациентов от сосудистой патологией были: трофическая язва, осложненная сепсисом - 1/0, тромбоз бедренной артерии -1/1, ранение сердца – 1/1, ранение бедренной артерии – 1/1, огнестрельное ранение плечевой артерии -1/1, аневризма брюшной аорты -2/2, тромбоэмболия подвздошной артерии – 1/1, облитерирующий эндартериит – 1/1. Все пациенты были оперированы, но операции не увенчались успехом. Заключение. Большая часть среди умерших составляют умершие до операции, что свидетельствует о поздней обращаемости за хирургической помощью и высокой коморбидностью. Больше всего пациентов умирает от политравмы и перелома бедра, что указывает на дефекты транспортировки и лечения. Рак желудка остается одной из распространенных причин смерти онкобольных.

### Выводы:

- 1. Пациентов с политравмой необходимо транспортировать авиатранспортом.
- 2. Организация круглосуточной эндоскопической службы и широкое внедрение комбинированного эндогемостаза позволит снизить летальность среди пациентов с ЖКК.
- 3. Для раннего выявления онкопатологии ЖКТ необходимо наладить эндоскопическое обследование населения и диспансерное наблюдение пациентов с выявленной хронической патологией.

### «Современные проблемы клинической медицины», Чехия (Прага), 10-16 мая 2017 г.

### Медицинские науки

### ПУТИ УЛУЧШЕНИЯ РЕЗУЛЬТАТОВ ЛЕЧЕНИЯ ДЕСТРУКТИВНОГО ХОЛЕЦИСТИТА

Абдулжалилов А.М., Иманалиев М.Р., Магомедова С.М., Абдулжалилов М.К., Магомедов М.А., Гусейнов К.Г. *РКБ ЦСЭМП, Махачкала*,

e-mail: saadat\_leon@mail.ru

Миниинвазивные технологии при лечении деструктивного холецистита у пациентов пожилого и старческого возраста с тяжелой сопутствующей патологией получают все большее распространение в связи с малотравматичностью и возможностью оперировать под местной или проводниковой анестезией. Цель исследования - оценить в сравнительном аспекте эффективность и безопасность миниинвазивных вмешательств для пациентов пожилого и старческого возраста при лечении острого холецистита на высоте приступа. Задачами исследования явились внедрение технологии пункции желчного пузыря под УЗИ-навигацией и оценить эффективность миниинвазивных технологий при лечении пациентов с деструктивным холециститом. Материал и методы. Проведена сравнительная оценка результатов лечения острого холецистита 112 пациентов с острым калькулезным холециститом. Пациентов распределили на контрольную (35 пациентов) и основную (37 пациентов). Пациентам контрольной группы с учетом тяжести состояния и наличием не корригированной патологии со стороны сердца и легких под местной анестезией через мини-доступ формировали холецистостомию с подшиванием стенки желчного пузыря к париетальной брюшине с целью профилактики интраабдоминальных осложнений (желчеистечения, кровотечения). Оперативное вмешательство заключалось в эвакуации содержимого, удаление конкрементов, санации просвета и дренировании желчного пузыря толстой силиконовой трубкой, которая позволяло тщательно промывать просвет желчного пузыря раствором антисептиков. Результаты. При пункции желчного пузыря эвакуировали от 80 до 220 мл содержимого. При объеме не более 80 мл содержимое желчного пузыря представляло мутный выпот с примесью желчи или густую желчь. При объеме желчного пузыря более 100 мл содержимое представляло собой гной. У одного пациента после ЧЧХС развилась обширная гематома правой доли печени, пациента пришлось оперировать открытым способом. Гематома была тампонирована слоями гемостатической губки, которая оказалась

весьма эффективной при отсутствии возможностей для ушивания раны печени. Операция завершена дренированием поддиафрагмального пространства справа с гепатодиафрагмопексией с хорошим результатом. После сбора пузырную желчь изучали на флору и чувствительность к антибиотикам. В 50,0% случаев посев роста не дал, что указывало на наличие анаэробной микрофлоры или свидетельствовало о предшествующей антибактериальной терапии. Выводы:

- 1. Пункционная декомпрессия желчного пузыря при деструктивном холецистите у пациентов пожилого и старческого возраста является операцией выбора при наличии абсолютных противопоказаний к радикальному хирургическому лечению и служит этапом для подготовки пациентов к радикальной операции.
- 2. Радикальную операцию целесообразно выполнить в ближайшие сроки после дренирования желчного пузыря.

### Список литературы

- 1. Борисов А.И. Этапное лечение больных острым холецистите в пожилом и старческом возрасте / А.И. Борисов, С.Г. Григорьев, В.В. Калужских и др. // Эндоскопическая хирургия. -1998. -№1. -C.7–8.
- 2. Гостищев В.К. Особенности хирургической тактики при остром холецистите у больных старческого возраста / В.К. Гостищев, М.А. Евсеев // Хирургия. Журнал им. Н.И. Пирогова. -2001 № 9.

### МОРФОЛОГИЯ ПЛАЦЕНТЫ У НЕСОВЕРШЕННОЛЕТНИХ ЖЕНШИН

Михайлин Е.С.

ФГБОУ ВО «Северо-Западный государственный медицинский университет им. И.И. Мечникова», Санкт-Петербург;

ГБУЗ «Родильный дом №10», Санкт-Петербург, e-mail: mihailin@mail.ru

Плацента является важнейшим компонентом фето-плацентарной системы [1,2] и давно является объектом гистологического изучения. Многочисленные исследования указывают на нарушение в функционировании фето-плацентарного комплекса как на ключевую причину большинства осложнений беременности и родов у несовершеннолетних [3,4].

На протяжении всего периода гестации в плаценте с разной интенсивностью протекают два процесса: васкулогенез — образование сосудов из клеток-предшественников ангиобластов и ангиогенез — образование новых сосудов из уже существующих [5]. Васкулогенез включает в себя организацию кровеносных сосудов из прогениторных эндотелиальных клеток или ангиобластов и наблюдается исключительно во время эмбриогенеза [6]. Ангиогенез

рассматривается, как пролиферация эндотелиальных клеток из уже существующих сосудов, данный процесс не ограничивается эмбриональным периодом и наблюдается при воспалении, иммунных реакциях, неоплазии [7]. Каждый из этих путей формирования кровеносных сосудов занимает особое место в течение беременности [8].

Важнейшей целью васкуло- и ангиогенеза является адекватная доставка кислорода к тканям развивающегося зародыша. Трофобласт обладает своей системой детекции кислорода, которая в настоящий момент не достаточно изучена [9]. Однако идентифицированы некоторые сигнальные пути, которые предполагают участие АФК и транскрипционных факторов, таких как HIF гипоксия – индуцибельный фактор [10]. Активация HIF приводит к его связыванию с ДНК, привлечению тканеспецифических ко-факторов и трансактивации генов-мишеней, которые находятся под контролем уровня содержания кислорода: факторов роста (HIF-1 является ведущим активатором VEGF и PLGF), эритропоэтина и других сигнальных субстанций, вовлеченных в развитие гипоксического ответа [9,11].

Среди всех ангиогенных факторов семейство сосудистых эндотелиальных факторов роста (VEGF) считается основным в новообразовании сосудов [12]. Белки, относящиеся к семейству VEGF, представляют собой гликопротеины, стимулирующие формирование новых кровеносных и лимфатических сосудов. Взаимодействие между VEGF и рецептором активирует остаток тирозина, находящегося в интрацитоплазматической части рецептора и запускает различные сигнальные каскады в эндотелиальных клетках, такие как пролиферация, миграция и увеличение сосудистой проницаемости [13]. Клетки трофобласта экспрессируют VEGF, обеспечивая дифференцировку, миграцию и пролиферацию клеток, формирование, рост и развитие сосудистой сети в период васкуло- и ангиогенеза.

Углубленное изучение состояния фето – плацентарного комплекса, особенностей его реакций в ответ на гипоксию на фоне незрелости организма несовершеннолетних может помочь выявить основные направления профилактики определенных осложнений беременности и родов у несовершеннолетних, в первую очередь – плацентарной недостаточности, гестоза, гипоксии плода. В общедоступной литературе нам не удалось обнаружить работ, посвященных иммуногистохимическим исследованиям экспрессии маркера гипоксии HIF-1 или VEGF-А в плацентах несовершеннолетних женщин.

Фрагментарные данные литературы послужили основанием для настоящего исследования.

Целью данной работы было изучить особенности гистологического строения плацент и экспрессии маркеров HIF-1 $\alpha$  и VEGF-A в плацентах несовершеннолетних женщин.

Материалы и методы исследования. Гистологическим методом было исследовано 74 последа от несовершеннолетних пациенток. Группу сравнения составили 25 последов от здоровых женщин среднего репродуктивного возраста (20–30 лет).

Плаценты исследовались по стандартизованной схеме [2], включающей макроскопический анализ, вырезку материала и гистологическое исследование. Проводилось взвешивание и осмотр плацент. При этом определялась форма, количество долек, тип развития сосудов, место прикрепления пуповины. Производилась вырезка материала: 6 кусочков плацентарной ткани (2 – из краевой, 2 – из парацентальной и 2 – из центральной зон), также отбиралась средняя часть пуповины и спираль из плодных оболочек.

После взятия, материал фиксировался в 10% растворе нейтрального забуференного формалина в течение 24 часов. В последующем образцы обезвоживали в спиртах возрастающей концентрации (70–95%), помещали в ксилол и заливали в парафин с помощью автоматической станции Leica TP1020. Для гистологического исследования готовили парафиновые срезы толщиной 3-7 мкм. Для обзорной окраски использовали гематоксилин и эозин. При световой микроскопии с помощью микроскопа Olympus CX-31 (Япония) оценивалась плацента: строение виллезного дерева, компенсаторно-приспособительные реакции, состояние сосудистого русла и пластинок плаценты (базальная, хориальная), наличие или отсутствие воспалительных и дистрофических изменений в плаценте. Плодовые оболочки: соотношение анатомических составляющих (амниотический слой, трофобластический эпителий, децидуальная оболочка), наличие воспалительной реакции и дистрофических изменений. Пуповина: состояние Вартонона студня, количество и состояние сосудистого русла, наличие воспалительных изменений.

В иммуногистохимическое исследование были включены 35 плацент от несовершеннолетних пациенток, которые были разделены на три группы в зависимости от возраста: І группа (13–15 лет) – 8 плацент, ІІ группа (16 лет) – 14 плацент, ІІІ группа (17 лет) – 16 плацент. В зависимости от наличия или отсутствия хронической плацентарной недостаточности несовершеннолетние пациентки также были разделены на две группы. Первую группу составили 11 плацент от несовершеннолетних пациенток с ХПН, вторую группу – 13 плацент от несовершеннолетних пациенток без ХПН по данным гистологического исследования.

Для изучения состояния сосудистого русла виллезного дерева плацент использовали моноклональные антитела эндотелиального сосудистого фактора роста VEGF-A (Clone UG1; 1:50, Dako), для оценки гипоксии в плаценте исполь-

зовали антитела к маркеру гипоксия — индуцибельный фактор HIF -1 $\alpha$  (H1 alpha 67; 1:100, GRTP (Abcam).

Иммуногистохимическое исследование проводили на парафиновых срезах толщиной 5 мкм, помещенные на предметные стекла, покрытые пленкой из поли-L-лизина (Sigma). В качестве системы визуализации использовали набор Dako Cytomation LSAB2 System-HRP (Dako). Негативный контроль выполнен с применением блокирующей сыворотки (DAKO LSAB 2 kit). Для проведения иммуногистохимической реакции использовали стандартный одноэтапный протокол с демаскировкой антигена (высокотемпературной обработкой ткани) в 0,01 М цитратном буфере рН 7,6.

Методика для визуализации иммуногистохимической реакции выполнялась по стандартной схеме [14].

Для оценки результатов иммуногистохимического исследования проводили морфометрическое исследование с использованием системы компьютерного анализа микроскопических изображений, состоящей из микроскопа Olympus, цифровой камеры Olympus-BX46 и программного обеспечения «CellSens Entry». В каждом случае анализировали 5 полей зрения при увеличении ×400 [15]. Из фотосъемки исключались поля зрения, содержащие дефекты ткани, дефекты окрашивания и артефакты. Дальнейшее количественное исследование проводили с помощью программы компьютерного анализа изображений «Морфология 5.0» (ВидеоТест, Россия). При наличии положительной реакции на антитела было измерено два параметра: оптическая плотность и площадь экспрессии. Оптическая плотность выражалась в у.е.

Площадь экспрессии рассчитывалась как отношение площади, занимаемой иммунопозитивными клетками, к общей площади клеток в поле зрения и выражали в процентах для маркеров

с цитоплазматическим окрашиванием и как отношение площади, занимаемой иммунопозитивными ядрами к общей площади ядер в поле зрения для маркеров с ядерной экспрессией.

Статистический анализ полученных данных проводился с использованием программы STATISTICA 6.1 (Statsoft Inc., Tulsa, CIIIA). Определение достоверности различий между сравниваемыми группами по частотам проводили с помощью критерия Фишера (F) или хи-квадрат (χ2) по стандартной формуле. Для оценки различий значений клинических параметров между различными группами применялся U-критерий Манна-Уитни или t-критерий Стьюдента для независимых выборок. Регрессионный статистический анализ проводился с использованием коэффициента Пирсона для оценки линейной корреляции и коэффициентов Кендалла и Спирмена для учета возможной нелинейности взаимосвязи. Значение р<0.05 принималось как статистически значимое, значение р<0.1 расценивалось как тенденция.

Результаты исследования. Основные клинико-морфологические характеристики фетоплацентарной системы несовершеннолетних беременных женщин и женщин среднего репродуктивного возраста представлены в табл. 1.

Следует отметить, что масса плацент в группе несовершеннолетних составила 559,5±10,5 гр., что было достоверно больше, чем масса в группе женщин среднего репродуктивного возраста (478,7±12,9) (р<0.001). Плацентарноплодовый коэффициент в группе несовершеннолетних составил 0,17±0,003, что было достоверно больше, чем плацентарно – плодовый коэффициент в группе женщин среднего репродуктивного возраста (0,14±0,003) (р<0.001).

В табл. 2 представлены основные гистологические характеристики последов несовершеннолетних беременных женщин и женщин среднего репродуктивного возраста.

Таблица 1 Основные клинико-морфологические характеристики фето-плацентарной системы несовершеннолетних беременных женщин и женщин среднего репродуктивного возраста

	Несовершеннолетние (n=74)	Женщины среднего репродуктивного возраста (n=25)
Возраст, лет	16,3 ± 0,2*	$26,3 \pm 0,7$
Срок родов, нед.	$39,2 \pm 0,2$	$39,4 \pm 0,2$
Масса новорожденных, г	$3391,8 \pm 53,9$	$3492,4 \pm 42,5$
Длина новорожденных, см	$51,3 \pm 0,3$	$51,7 \pm 0,3$
Оценка по шкале Апгар	7–8	7–8
Масса последа, г	559,5 ± 10,5*	$478,7 \pm 12,9$
Плацентарно-плодовый коэффициент (ППК)	0,17 ± 0,003*	$0.14 \pm 0.003$

<sup>\*</sup>р<0.001 при сопоставлении между группами.

 Таблица 2

 Основные гистологические характеристики последов несовершеннолетних беременных женщин и женщин среднего репродуктивного возраста

	Несовершеннолетние (n=74)	Женщины среднего репродуктивного возраста (n=25)
Терминальный тип развития виллезного дерева (плацента соответствует сроку гестации)	9 (66,2%)*	23 (93,0%)
Степень циркуляторных нарушений  – слабая  – умеренная  – выраженная	14 (19,0%) 30 (40,5%) 30 (40,5%)*	4 (16,0%) 18 (72,0%) 3 (12,0%)
Компенсаторно-приспособительные изменения (умеренно выраженные)	64 (86,5%)*	25 (100%)
Хроническая плацентарная недостаточность – диссоциированная форма – гиперпластическая форма	25 (33,8%)* 21 (28,4%) 4 (5,4%)	1 (4,0%) 1 (4,0%) 0
Воспалительные изменения  – экссудативный характер воспаления  – 1-я стадия (мембранозная)  – 2-я стадия (поражение оболочек и плаценты)  – 3-я стадия (пуповинная)  – продуктивный характер воспаления	26 (35,1%)* 19 (25,7%) 6 (8,1%) 7 (9,5%) 6 (8,1%) 7 (9,5%)	0

<sup>\*</sup>р<0.05 при сопоставлении между группами.

В группе несовершеннолетних строение плаценты соответствовало сроку гестации в 49 (66,2%) случаях, что было достоверно меньше, чем в группе женщин среднего репродуктивного возраста (23 (93,0%)) (р<0.05). Следует отметить достоверную разницу (р<0.05) в частоте встречаемости выраженной степени циркуляторных нарушений между группами: 30 (40,5%) случаев в группе несовершеннолетних и только 3 (12,0%) случая в группе женщин среднего репродуктивного возраста (в этой группе все случаи выраженных циркуляторных нарушений в плаценте были обусловлены кесаревым сечением). Компенсаторно-приспособительные изменения в плацентах несовершеннолетних пациенток встречались достоверно реже в (64 случая, 86,5%, p<0.05), чем в плацентах женщин среднего репродуктивного возраста (25 (100%) случаев), и носили умеренный характер выраженности. Во всех плацентах изменения характеризовались небольшим количеством синцитиальных узелков, сохранением просвета интервиллезного пространства с умеренным кровенаполнением, отсутствием ишемических и геморрагических инфарктов.

Диссоциированная форма ХПН была диагностирована в 21 (28,4%) случае и характеризовалась нарушением созревания виллезного дерева с персистенцией промежуточных зрелых ворсин хориона и уменьшением числа ворсин терминального типа. В 4 (5,4%) случаях был выявлен гиперпластический тип хронической плацентарной недостаточности, характеризующийся обилием мелких терминальных ворсин в плаценте

Воспалительные изменения в последах группы несовершеннолетних были выявлены в 26 (35,1%) случаях и носили экссудативный 19 (25,7%) случаев и продуктивный характер в 7 (9,5%) случаев, при этом воспалительных изменений в последах женщин среднего репродуктивного возраста выявлено не было (p<0.05). Частота выявления экссудативного воспалительного процесса с вовлечением только плодных оболочек (бактериальное инфицирование 1 стадии, мембранозной) и всех составляющих последа (бактериальное инфицирование 3 стадии, пуповинной) составила 6 (8,1%) случаев для мембранозной стадии и 7 (9,5%) случаев для пуповинной. В структуре экссудативного воспалительного процесса преобладало поражение плодных оболочек (париетальный хориодецидуит и мембранит) и плаценты (субхориальный интервиллузит, плацентарный хориоамнионит) в 10 (13,5%) случаях, в то время как воспалительные изменения в пуповине (флебофуникулит и сосудисто-стромальный фуникулит) присутствовали в 7 (9,5%) случаях. Гематогенная инфекция в последах была диагностирована в 7 (9,5%) случаях и проявлялась развитием диссеминированного продуктивного виллузита в 3 (11,5%) случаях и продуктивного децидуита с париетальной и базальной локализацией в 4 (15,4%) случаях от общего числа воспалительных изменений в последах несовершеннолетних.

Результаты иммуногистохимического исследования плацент от несовершеннолетних женщин в зависимости от возраста представлены в табл 3

Таблица 3 Экспрессия гипоксия-индуцибельного фактора — 1 (HIF-1lpha) в плацентах в зависимости от возраста женщин

Возраст	Площадь экспрессии, %	Оптическая плотность (усл. ед.)	
13-15 лет (n=8)	8,5±1,5	0,10±0,01	
16 лет (n=14)	11,2±2,4	0,09±0,006	
17 лет (n=16)	7.8±0.7	0.10±0.009	

Таблица 4 Экспрессия гипоксия-индуцибельного фактора -1 (HIF-1α) в плацентах в зависимости от наличия хронической плацентарной недостаточности

Группа	Площадь экспрессии, %	Оптическая плотность (усл. ед.)
С ХПН (n=11)	11,4±2,9	0,10±0,003
Без ХПН (n=13)	8,2±0,93	0,08±0,0001

Как видно из табл. 3, межгрупповое сравнение площади экспрессии и оптической плотности экспрессии HIF- $1\alpha$  не выявило статистически значимых отличий. Для последующего анализа иммуногистохимического исследования экспрессии HIF- $1\alpha$  были выделы группы с гистологически установленной ХПН, данные представлены в табл. 4.

При сравнении внутри групп отмечалась тенденция к повышению площади экспрессии и оптической плотности HIF-1 $\alpha$  в плацентах с XПH.

В табл. 5 представлена экспрессия сосудистого эндотелиального фактора роста (VEGF-A) в плацентах в зависимости от возраста женщин.

Как видно из представленных данных, при межгрупповой оценке площади экспресии

и оптической плотности маркера VEGF-A значимых отличий не отмечалось.

Сравнительная оценка экспрессии данного маркера в плацентах в зависимости от наличия или отсутствия хронической плацентарной недостаточности представлена в табл. 6.

При сравнении внутри групп отмечалась тенденция к повышению площади экспрессии и оптической плотности VEGF-A в плацентах с ХПН.

По результатам корреляционного анализа с использованием коэффициента линейной корреляции Пирсона не было выявлено значимой взаимосвязи между возрастом, площадью экспрессии и оптической плотностью маркеров HIF- $1\alpha$  и VEGF-A (p>0.05). Также не было выявлено значимой линейной взаимосвязи между площадью экспрессии одного и другого маркера, а также оптической плотностью обоих маркеров (p>0.05).

Таблица 5 Экспрессия сосудистого эндотелиального фактора роста (VEGF-A) в плацентах в зависимости от возраста женщин

Возраст	Площадь экспрессии, %	Оптическая плотность (усл. ед.)
13-15 лет (n=8)	16,8±0,99	0,12±0,006
16 лет (n=14)	15,3±1,3	0,12±0,004
17 лет (n=16)	17,7±0,7	0,12±0,004

 Таблица 6

 Экспрессия сосудисто-эндотелиального фактора роста – A (VEGF-A) в плацентах зависимости от наличия хронической плацентарной недостаточности

Группа	Площадь экспрессии, %	Оптическая плотность (усл. ед.)
С XПН (n=11)	17,6±0,004	0,13±0,004
Без ХПН (n=13)	15,3±1,3	0,12±0,004

Однако в соответствии с коэффициентами корреляции Кендалла и Спирмена наблюдается статистически значимая слабо отрицательная взаимосвязь между площадью экспрессии и оптической плотностью маркера HIF-1α (коэффициент Кендалла=-0,230, коэффициент Спирмена=-0,348, в обоих случаях p<0.05).

Заключение. Проведенное гистологическое исследование последов несовершеннолетних женщин и женщин среднего репродуктивного возраста не выявило достоверных различий между группами в массо-ростовых показателях детей и их оценке по шкале Апгар. Однако результаты проведенного исследования показали, что гистологическое строение плацент у несовершеннолетних беременных женщин, по сравнению с женщинами среднего репродуктивного возраста, характеризуется достоверной гипертрофией, и большей частотой хронической плацентарной недостаточности с выраженной степенью циркуляторных нарушений. В плаценте несовершеннолетних женщин степень компенсаторно-приспособительных реакций была ниже и достоверно чаще выявлялись воспалительные изменения.

Хроническая плацентарная недостаточность на момент рождения ребенка, выявляемая чаще у несовершеннолетних пациенток, может иметь значение в нарушении адаптационно-приспособительных механизмов и качестве жизни детей в постнатальном периоде. Следует также отметить, что масса плаценты и плацентарно-плодовый коэффициент в группе несовершеннолетних женщин по сравнению с женщинами среднего репродуктивного возраста были достоверно выше, что может указывать на неблагоприятные условия внутриутробного развития плода и плодово-плацентарных взаимоотношений у несовершеннолетних беременных женщин.

Проведенное иммуногистохимическое исследование выявило повышение экспрессии гипоксия – индуцибельного фактора (HIF-1α)

и сосудисто-эндотелиального фактора роста — A (VEGF-A) в плацентах несовершеннолетних женщин с хронической плацентарной недостаточностью, по сравнению с плацентами несовершеннолетних женщин без таковой. Изучаемые факторы служат отражением активации ангиогенеза в ответ на внутриутробную гипоксию плода в условиях хронической плацентарной недостаточности.

#### Список литературы

- 1. Гармашева Н.Л., Константинова Н.Н. Патофизиологические основы охраны внутриутробного развития человека. Л.: Медицина, 1985. 159 с.
- 2. Милованов А.П. Патология системы мать плацента плод: Руководство для врачей. М., 1999. 448 с.
- 3. Гуркин Ю.А., Суслопаров Л.А., Островская Е.А. Основы ювенильного акушерства. СПб.: Фолиант, 2001.
- 4. Кротин П.Н. Научное обоснование службы охраны репродуктивного здоровья девушек-подростков: Автореф. дис. . . . д-ра мед. наук. СПб., 1998. 39 с.
- 5. Иванов Д. О., Петренко Ю.В., Кашменская В.Н. Особенности ангиогенеза у новорожденных с ЗВУР // Детская медицина Северо-Запада. 2013. Т. 4, № 4. С. 4–10.
- 6. Pardanaud L., Yassine F., Dieterlen-Lievre F. Relationship between vasculogenesis, angiogenesis and haemopoiesis during avian ontogeny. Development. 1989; 105(3):473–485.
- 7. Urbich C., Dimmler S. Endotelial progenitor cells: characterization and role in vascular biology. Circ. Res. 2004; 95:343–353.
- 8. Polin R, Fox W, Abman S. Fetal and Neonatal Physiology: Expert Consult (2–Volume Set). Philadelphia: Elsiver; 2011.
- 9. Caniggia I., Winter J. Hypoxia inducible factor-1: oxygen regulation of trophoblast differentiation in normal and pre-eclamptic pregnancies. Placenta. 2002;23:47–57.
- 10. DeMarco C.S., Caniggia I. Mechanisms of oxygen sensing in human trophoblasts. Placenta. 2002; 23:58–68.
- 11. Соснина А.К., Траль Т.Г., Крылова Ю.С. Функциональная морфология виллезного дерева плацент при доношенной одноплодной беременности, достигнутой методами вспомогательных репродуктивных технологий // Журнал акушерства и женских болезней. 2016. Т. LXV, Вып. 3. С. 43–51.
- 12. Ferrara N. VEGF A: a critical regulator of blood vessel growth. Eur. Cytokine Netw. 2009;20(4):158–163.
- 13. Guo S., Colbert L.S., Fuller M. et al. Vascular endothelial growth factor receptor-2 in breast factor. Biochim. Biophys Acta. 2010;1806(1):108–121.
- 14. Петров С.В., Райхлин Н.Т. Руководство по иммуногистохимической диагностике опухолей человека. Казань: Титул, 2004. 452 с.
- 15. Автандилов Г.Г. Медицинская морфометрия. Руководство. М.: Медицина, 1990. 384 с.

#### Заочные электронные конференции

## Дендрология и уход за деревьями в урбанизированной среде

## Биологические науки

КОНСПЕКТ ФЛОРЫ НАЗЕМНЫХ ОДНОДОЛЬНЫХ РАСТЕНИЙ В ОКРЕСТНОСТЯХ УЧЕБНОЙ БАЗЫ ПРАКТИК «КАМШИЛОВКА» (ЩЕЛКОВСКИЙ УЧЕБНО-ОПЫТНЫЙ ЛЕСХОЗ)

Загреева А.Б., Румянцев Д.Е. Мытищинский филиал МГТУ им. Баумана, Мытищи, e-mail: dendro15@list.ru

Учебная база практик «Камшиловка» расположена вблизи деревни Камшиловка Щел-

ковского района Московской области. База организована и функционирует в Щелковском учебно-опытном лесхозе как летний лагерь практической апробации знаний, полученных студентами МГУЛ.

Щелковский учебно-опытный лесхоз МГУЛ расположен в северо-восточной части Московской области, в подзоне смешанных хвойно-широколиственных лесов. По лесорастительному районированию Московской области территория учебной базы «Камшиловка» и ее окрестности (Свердловское лесничество) относятся

к району сосновых лесов с примесью ели и широколиственных пород. Основными лесообразующими породами здесь являются сосна, ель, береза, осина, ольха черная.

Климат данного района умеренно-континентальный, характеризующийся достаточно теплым летом и умеренно-холодной зимой. Продолжительность вегетационного периода (со среднесуточной температурой более +5°C) составляет 151 день. Среднегодовое количество выпадаемых осадков 549 мм.

Рельеф территории лесхоза в основном равнинный, с уклоном с северо-запада на юго-восток. Свердловское лесничество расположено на остаточно-холмистой моренной равнине с высотами 160–180 м, в южной части – 140–150 м. Почвы преобладают дерново-среднеподзолистые лесные (89%), присутствуют дерново-подзолистые полуболотные и болотные.

В ведение МГУЛ усадьба Камшиловка перешла в 1944 году, вместе со Щелковским леспромхозом, который стал именоваться Щелковским учебно-опытным лесхозом (приказ Наркомата лесной промышленности СССР № 914 от 1.08.1944 г.). В настоящее время она продолжает использоваться для проведения учебных практик студентов МГУлеса (в настоящее время Мытищинский филиал МГТУ им Баумана).

Растительность учебной базы отличается разнообразием и поэтому этот относительно небольшой по занимаемой территории участок отражает почти всю красоту подмосковной природы. Разнообразие растительности предопределяет рельеф, представляющий собой склон террасы речушки Камшиловки. В разных частях этого склона условия среды обитания растений имеют существенные различия. Кроме того, значительное влияние на растительность оказала и продолжительная хозяйственная деятельность, в первую очередь, наплавленная на преобразование территории в парково-хозяйственную зону.

В настоящее время в пределах студенческого летнего лагеря и его ближайших окрестностей можно выделить три типа растительности: лесную, луговую и болотную. Подробное описание растительности базы практик дано С.Л. Шкариновым и Е.Л. Белошицкой (2009).

В данной работе проводится конспект флоры наземных однодольных растений в окрестностях базы практик. Данный конспект составлен по материалам наблюдений, проводившихся преподавателями МЛТИ-МГУЛ в течении последних трех десятилетий на территории базы практик в рамках проведения практик по ботанике для студентов МГУЛ. Для каждого вида растений была определена категория статуса вида согласно следующей классификации:

- + ординарные виды
- ++ малочисленные, редкие виды

+++ виды, переставшие стационарно обитать на территории, но возможность их обнаружения или восстановления имеется.

Далее приводится конспект флоры однодольных растений по семействам. В конспект не включались виды полностью водных растений. Латинские названия давались в соответствии со сводкой Л.П. Рысина (2009).

- 1. ALISMATACEAE ЧАСТУХОВЫЕ
- + Alisma plantago aquatica L. Частуха подорожниковая
- ++ Sagittaria sagittefolia L. Стрелолист обыкновенный
  - 2. ARACEAE APOИДНЫЕ
  - + Calla palystris L. Белокрыльник болотный.
  - 3. CYPERACEAE OCOКОВЫЕ
  - + Carex acuta L. Осока острая
  - + Carex nigra L. Осока чёрная
  - + Carex pallescens L. Осока бледноватая
  - + Carex pilosa Skop. Осока волосистая
  - + Carex rostrate Stokes Осока вздутая
  - + Carex sylvatica Huds. Осока лесная
  - + Carex vesicaria L. Осока пузырчатая
- + Eleocharis palustris Roem. Болотница болотная
- ++ Eriophorum polystachion L. Пушица многоколосковая
- + Eriophorum vaginatum L. Пушица влагалищная
  - + Scirpus sylvaticus L. Камыш лесной
    - 4. IRIDACEAE ИРИСОВЫЕ
    - ++ Iris sibirica L. Касатик сибирский
    - 5. JUNCACEAE СИТНИКОВЫЕ
    - + Juncus bufonius L. Ситник жабий
    - + Juneus effuses L. Ситник развесистый
    - + Juneus filiformis L. Ситник нитевидный
    - + Luzula pilosa L. Ожика волосистая
    - 6. LILIACEAE ЛИЛЕЙНЫЕ
- ++ Allium sphaerocephalon L. Лук шароголовый
- ++ Allium ursinum L. Лук медвежий, или Черемша
  - + Convallaria majalis L. Ландыш майски
  - + Gagea lutea L. Гусиный лук желтый
  - + Majanthemum bifolium L. Майник двулистный
- ++ Polygonatum multiflorum L. Купена многоцветковая
- ++ Polygonatum odoratum Mill. Купена душистая
- + Paris quadrifolia L. Вороний глаз четырехлистный
  - 7. ORCHIDACEAE ОРХИДНЫЕ
- ++ Dactylorhiza fuchsia Drude Пальчатокоренник Фукса
- +++ Dactylorhiza maculata L. Пальчатокоренник пятнистый
  - ++ Platanthera bifolia L. Любка двулистная
  - 8. РОАСЕАЕ МЯТЛИКОВЫЕ (ЗЛАКИ)
- + Agrostis gigantean Roth. Полевица гигантская
  - + Agrostis tenuis Sibth. Полевица тонкая

- + Alopecurus prantensis L. Лисохвост луговой
- + Alopecurus geniculatus L. Лисохвост коленчатый, или Батлачок
- + Anthoxanthum odoratum L. Душистый колосок обыкновенный
  - + Briza media L. Трясунка средняя
  - + Bromopsis inermis Leyss. Кострец безостый
  - + Calamagrostis epigeios L. Вейник наземный
- + Calamagrostis langsdoffii Linк. Вейник Лангедорфа
  - + Dactulis glomerata L. Ежа сборная
- + Deschampsia cespitosa L. Луговик дернистый
  - + Elytrigia repens L Пырей ползучий
  - + Festuca ovina L. Овсяница овечья
  - + Festuca rubra L. Овсяница красная
- + Lolium perenne L. Плевел многолетний, или Райграс
  - + Melica nutans L. Перловник поникший
  - + Milium effusum L. Бор развесистый
  - + Phleum pratense L. Тимофеевка луговая
- + Phragmites australis (Cav.) Trin. ex Steud. Тростник обыкновенный
  - + Poa annua L. Мятлик однолетний
  - + Poa nemoralis L. Мятник дубравный
  - + Poa pratensis L. Мятлик луговой
  - + Poa sylvicola Guss. Мятлик лесной
  - + Poa trivialis L. Мятлик обыкновенный
  - 9. ТҮРНАСЕАЕ РОГОЗОВЫЕ
  - + Typha latifolia L. Рогоз широколистный
  - + Typha angustifolia L. Рогоз узколистный

Данные о числе видов по семейства и статусе видов объединены в таблицу. Здесь же приведены данные по общему числу видов в Московской области (Определитель...,1966).

Таким образом, на территории базы практик встречаются представители всех девяти семейств наземных (и околоводных) однодольных растений известных для Московской области. Общее число видов в Камшиловке значительно меньше, чем в целом известно по области, что естественно. Тем не менее, с учетом того, что на практике по ботанике студенты собирают гербарий из 100 видов травянистых покрытосеменных растений, число ординарных видов однодольных (46) является достаточным для учебных целей. Многолетние сборы гербариев не привели к исчезновению видов однодольных растений. Единственный исчезнувший вид, пальчатокоренник пятнистый, как и все орхидные, относится к группе уязвимых видов, с трудом размножающихся в природе и с трудом размножаемых искусственно (Чернышенко, Загреева, 2012). В ходе практики орхидные в гербарий никогда не собирались, а исчезновение данного вида связанно с увеличением антропогенной нагрузки на территорию за счет увеличения плотности коттеджной застройки.

С точки зрения использования ресурсов травянистых растений в Щелковском учебноопытном лесхозе в классе однодольных немного видов, которые могли бы заготавливаться в качестве лекарственных растений и пищевых ресурсов. Одним из подобного рода видов может служить ландыш майский.

В перспективе возможно вести опыты по реинтродукции ряда травянистых растений, прежде всего интересны виды, включенные в Красную книгу Московской области. Среди однодольных растений к таким относятся, пре-

#### Число видов разного статуса по семействам

Семейство	Ординарные виды	Малочисленные виды	Исчезнувшие виды	Общее число видов в Московской об- ласти
Частуховые	1	1	0	4
Ароидные	1	0	0	2
Осоковые	10	1	0	54
Ситниковые	4	0	0	16
Ирисовые	0	1	0	4
Лилейные	4	4	0	20
Орхидные	0	2	1	29
Мятликовые	24	0	0	118
Рогозовые	2	0	0	2
Всего	46	9	1	249

жде всего виды семейства орхидные, для разведения которых перспективно использовать технику микроклонального размножения.

#### Список литературы

1. Определитель растений Московской области / В.Н. Ворошилов, А.К. Скворцов, В.Н.Тихомиров / Под. ред. А.В. Благовещенского. – М.: Наука, 1966-367 с.

- 2. Рысин Л.П. Конспект лесной флоры средней полосы Русской равнины. М.: КМК,  $2009.-177~\mathrm{c}.$
- 3. Чернышенко О.В., Загреева А.Б. Создание природных популяций редких и исчезающих видов с помощью клонального микроразмножения // Вестник Московского государственного университета леса Лесной вестник. №7 (90). 2012 C.85—87.
- 4. Шкаринов С.Л., Белошицкая Е.Л. Усадьба «Камшиловка» база проведения ботанических практик. М.: МГУЛ, 2009 17 с.

## I Всероссийская студенческая конференция «Техника и технология: достижения и перспективы развития»

#### Технические науки

#### РАЗРАБОТКА ТЕХНОЛОГИИ КИСЛОМОЛОЧНЫХ ПРОДУКТОВ

Долматова О.И., Гребенкина А.Г., Зыгалова Е.И.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», Воронеж, e-mail: olgadolmatova@rambler.ru

Разработка технологии продуктов функциональной направленности в настоящее время является актуальной [1 — 3]. Авторами предложено использование экстракта корня одуванчика в производстве кисломолочного напитка и творожного продукта.

Кисломолочный напиток вырабатывали по двум технологическим схемам: экстракт корня одуванчика вносили в нормализованную молочную смесь перед заквашиванием, либо после сквашивания напитка. Проведена выработка образцов кисломолочных напитков, оценка показателей их качества. Выбран первый способ производства кисломолочного напитка, так как в процессе его хранения не наблюдалось отстоя сыворотки.

Творог изготавливали по традиционной технологии. Особенностью технологии творожного продукта является внесение сиропа, приготовленного из экстракта корня одуванчика и сахара-песка, в готовый творог. Творожный продукт по органолептическим, физико-химическим и микробиологическим показателям соответствует требованиям, установленным ТР ТС 033/2013 «О безопасности молока и молочной продукции».

Разработанные кисломолочные продукты можно использовать в лечебном питании и для профилактики различных заболеваний. Указанные продукты рекомендованы для употребления в пищу людям всех возрастов.

#### Список литературы

- 1. Голубева Л.В., Долматова О.И., Бандура В.Ф. Творожные продукты функционального назначения // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. 2015. N 2 (64). C. 98 102.
- 2. Голубева Л.В., Долматова О.И., Бочарова Е.И., Долматова Ж.С. Изучение хранимоспособности молокосодержащего продукта сметанного типа // Вестник Воронежского

государственного университета инженерных технологий. – 2012. – N  $\!\!\!\!_{2}$   $\!\!\!\!_{2}$   $\!\!\!\!_{2}$   $\!\!\!_{2}$   $\!\!\!_{3}$   $\!\!\!\!_{3}$  –  $\!\!\!\!_{2}$   $\!\!\!_{3}$   $\!\!\!_{3}$  –  $\!\!\!\!_{3}$   $\!\!\!_{3}$   $\!\!\!_{3}$  –  $\!\!\!\!_{3}$   $\!\!\!_{3}$  –  $\!\!\!\!_{3}$   $\!\!\!_{3}$  –  $\!\!\!\!_{3}$ 

3. Голубева Л.В., Долматова О.И., Бочарова Е.И., Долматова Ж.С. Структурированные молокосодержащие продукты с растительными наполнителями // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. – 2012. –  $\mathbb{N}$  4 (54). – С. 79 – 81.

## МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ С ПРОЛОНГИРОВАННЫМИ СРОКАМИ ГОДНОСТИ

Долматова О.И., Медко Ю.Г., Кузнецов В.С.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», Воронеж, e-mail: olgadolmatova@rambler.ru

В настоящее время возрастает интерес к пищевым продуктам с увеличенными сроками годности [1-3]. Данный факт связан с последующей реализацией продукта не только в том регионе, где он был изготовлен, но и за его пределами, выход на новые рынки сбыта и т.д.

Цель научной работы — увеличение сроков годности сметанного и масложирового продуктов. Для этого был использован раствор водорастворимого хитозана. Хитозан — полисахарид, получаемый из хитина панцирей красноногих крабов или из низших грибов. Хитозан обладает сорбционными, антимикробными свойствами, что позволяет использовать его в молочной промышленности.

Проведены опыты с добавлением растворов хитозана с разной массовой долей активного компонента в сметанный и масложировой продукты. На протяжении всего срока годности проводили контроль органолептических, физико-химических, и микробиологических показателей. Полученные данные показали, что применение растворов хитозана предотвращает появление вредной микрофлоры и патогенных микроорганизмов, без изменения органолептических показателей. Установлено, что применение раствора хитозана увеличивает сроки годности сметанного и масложирового продуктов до 30%.

#### Список литературы

1. Голубева Л.В., Долматова О.И., Бочарова Е.И., Долматова Ж.С. Изучение хранимоспособности молокосодер-

жащего продукта сметанного типа // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. –  $2012.- \cancel{N}_{2}$  4 (54). – C. 90-91.

- 2. Голубева Л.В., Долматова О.И., Смольский Г.М., Гузеева Т.А., Бандура В.Ф., Нестеренко А.В. Изучение хранимоспособности спреда «Цветочный» // Пищевая промышленность. 2013. N 0.
- 3. Голубева Л.В., Долматова О.И., Губанова А.А., Савельева Е.В. Разработка технологии топленого масла // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. -2014. -№ 2 (60). -C. 104–107.

#### МАСЛО СЛИВОЧНОЕ С ВКУСОВЫМИ КОМПОНЕНТАМИ

Долматова О.И., Шаршов А.С., Рудометкина К.А.

 $\Phi \Gamma EOV$  BO «Воронежский государственный университет инженерных технологий», Воронеж, e-mail: olgadolmatova@rambler.ru

Масложировые продукты в России являются одними из основных продуктов питания [1-3].

К данной группе относят масло сливочное. Согласно ГОСТ 32899–2014 масло сливочное можно вырабатывать сладким и соленым. Масло сливочное сладкое представлено в ассортименте: Шоколадное, Медовое и Десертное. В качестве вкусовых компонентов в них используют какао-порошок, мед, кофе, цикорий, фрукты, ягоды и их смеси. Среди соленых видов масел выделяют Закусочное и Деликатесное, в которые добавляют овощи, зелень, море- и рыбопродукты, мясопродукты, сыр, грибы. Однако, на прилавках магазинов, не всегда можно найти вышеперечисленные виды масел.

В настоящее время все более ощутимо влияние вредных факторов окружающей среды на организм человека. Для того чтобы их понизить необходимо применение биологически активных веществ природного происхождения в продуктах питания.

Предложено использование нетрадиционных вкусовых компонентов в виде сиропов дикорастущих растений (цикорий, одуванчик) в технологии масла сливочного. Определены основные показатели качества масел. Установлено, что данные виды масел обладают умеренной калорийностью, улучшенными вкусовыми характеристиками, повышенной биологической ценностью.

## Список литературы

- 1. Голубева Л.В., Долматова О.И., Смольский Г.М., Гузеева Т.А., Бандура В.Ф., Нестеренко А.В. Изучение хранимоспособности спреда «Цветочный» // Пищевая промышленность. -2013. № 10. С.72 73.
- 2. Голубева Л.В., Долматова О.И., Василенко Л.И., Игдисамова Р.И., Якушева М.Н. Изучение качества спреда «Ореховый» // Пищевая промышленность. 2013. № 2. С.70.
- 3. Голубева Л.В., Долматова О.И., Губанова А.А., Савельева Е.В. Разработка технологии топленого масла // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. 2014. № 2 (60). С. 104–107.

#### МОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ НОВОГО ПОКОЛЕНИЯ

Долматова О.И., Бурлакина Ю.О., Артеменко Ю.Н.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», Воронеж, e-mail: olgadolmatova@rambler.ru

В молочной промышленности все шире внедряются технологии, базирующиеся на комбинировании сырья различного происхождения. Растительное сырье находит особенное распространение в связи с тем, что содержащиеся в нем природные соединения позволяют человеческому организму противостоять вредному воздействию окружающей среды [1-3].

Комбинирование молочной основы с растительным сырьем имеет все предпосылки для использования в рецептурах продуктов нового поколения. Вкусовые компоненты увеличивают массовую долю витаминов в продукте, обогащают его макро- и микроэлементами, пищевыми волокнами, выполняют функцию стабилизаторов и структурирующих компонентов, а также расширяют ассортимент за счет различных вкусовых характеристик без дополнительных технологических приемов.

Проведена работа по созданию новой технологии структурированного молокосодержащего продукта с добавлением пюре хурмы. Полученные продукты отличаются хорошими органолептическими показателями, характеризуются высокой пищевой ценностью и оригинальным составом наполнителей.

## Список литературы

- 1. Голубева Л.В., Долматова О.И., Бочарова Е.И., Долматова Ж.С. Структурированные молокосодержащие продукты с растительными наполнителями // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. 2012.  $N\!\!_{2}$  4 (54). C. 79 81.
- 2. Новые технологии обогащенных молочных продуктов: монография / Л.В. Голубева, О.И. Долматова. Воронеж: ВГУИТ, 2013.  $104\ c.$
- 3. Голубева Л.В., Долматова О.И., Бандура В.Ф. Творожные продукты функционального назначения // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. -2015. -№ 2 (64). -C. 98 102.

## ОБОГАЩЕННЫЕ КИСЛОМОЛОЧНЫЕ ПРОДУКТЫ

Долматова О.И., Лемешева В.С., Викторова О.В.

ФГБОУ ВО «Воронежский государственный университет инженерных технологий», Воронеж, e-mail: olgadolmatova@rambler.ru

Сметана и творог, являются национальными продуктами и широко востребованы на российском рынке [1-3].

Предложено вносить в сметанные и творожные продукты пюре хурмы, что позволит повысить их качество, увеличить ассортиментный ряд и право выбора у покупателя той или иной продукции.

Сметанный продукт обладает чистым кисломолочным вкусом и ароматом с привкусом вкусового компонента, слегка сладковатый, однородной консистенцией, слабо оранжевым цветом. Творожный продукт обладает чистым кисломолочным вкусом и ароматом с привкусом вкусового компонента, слегка сладковатый, однородной консистенцией, слабо оранжевым пветом.

В продуктах определяли показатели качества при хранении в сравнении с контрольными образцами. Установлены сроки годности обогащенных кисломолочных продуктов. Так как в составе пюре хурмы отсутствует сахар, а в качестве подслащивающего вещества использо-

ван натуральный подсластитель, то сметанный и творожный продукты можно употреблять всем группам лиц, в том числе страдающих сахарным диабетом.

#### Список литературы

- 1. Голубева Л.В., Долматова О.И., Бочарова Е.И., Долматова Ж.С. Изучение хранимоспособности молокосодержащего продукта сметанного типа // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. 2012. —
- 2. Голубева Л.В., Долматова О.И., Бандура В.Ф. Творожные продукты функционального назначения // Вестник Воронежского государственного университета инженерных технологий. 2015. N 2 (64). C. 98 102.
- 3. Новые технологии обогащенных молочных продуктов: монография / Л.В. Голубева, О.И. Долматова. Воронеж: ВГУИТ, 2013. 104 с.

## VIII Международная студенческая электронная научная конференция «Студенческий научный форум 2016»

#### Социологические науки

# ИЗУЧЕНИЕ СИСТЕМЫ СОЦИАЛЬНОГО ПАРТНЕРСТВА В ОБЛАСТИ СОЦИАЛЬНОЙ РАБОТЫ

Макарова А.П., Седалищева Э.Н.

Северо-Восточный федеральный университет, Якутск, e-mail: elise01@mail.ru

Социальные проблемы являются переломным моментом в жизни каждого человека. В большинстве случаев общество испытывает затруднения при самостоятельном их решении. Для этого необходима поддержка, которая способствует благополучному разрешению трудных ситуаций. В последнее время обстановка сложена таким образом, что социальную поддержку и помощь осуществляют представители трех экономических секторов: государство, некоммерческие организации (НКО) и бизнесструктуры (социальные предприниматели). Каждый из них владеет различными методами и подходами к определению и решению проблем. Для того чтобы результат был эффективным и продуктивным, органы государственной власти, некоммерческие организации и социальные предприниматели сформировались в объединение, известное как социальное партнерство.

Изначально понятие «Социальное партнерство» использовалось в сфере трудового права. Однако сейчас оно применяется и в сфере социальных отношений. Следует отметить, что социальное партнерство в настоящее время может обозначаться и как межсекторное социальное партнерство. Как утверждает Якимец В.Н.: «Межсекторное социальное партнерство — это конструктивное взаимодействие организаций из двух или трех секторов (государство, бизнес, некоммерческий сектор), «выгодное» населению территории и каждой из сторон и обеспечивающее синергетический эффект от «сложе-

ния» разных ресурсов при решении социальных проблем» [9]. Проблемы социума являются актуальными и требуют ответственного и конструктивного разрешения. Для этого организуется социальная работа. Как утверждает Холостова Е.И.: «Под социальной работой понимают целенаправленную деятельность в обществе по оказанию помощи и поддержки различным категориям населения, попавшим в сложную жизненную ситуацию» [7]. Содержательная часть данной деятельности отражается в целях и задачах социального партнерства.

Каждый из участников социального партнерства руководствуется определенными принципами и механизмами. Как отмечает Якимец В.Н.: «В наших работах 1999-2001 годов были выделены пять групп механизмов МСП: конкурсные, социально-технологические, организационно-структурные, процедурные или переговорные, комплексные или комбинированные» [8]. Конкурсный механизм подразумевает собой поиск соискателей грантов и заказов на конкурсной основе для реализации социальных программ и проектов. Данный механизм широко используется во всех субъектах Российской Федерации и подкреплен нормативно-правовыми документами. Социально-технологический механизм характеризуется как регулятор, включающий в себя наличие инновационных технологий, способных изменить и улучшить положение граждан, находящихся в трудной жизненной ситуации. В настоящее время данные нововведения активно используются в социальной сфере и с каждым разом совершенствуются. Одними из таких инноваций являются создание мобильной кризисной службы, функционирующих не только в городах, но и селах, нахождение приемной семьи для детей, пожилых и престарелых людей, создание культурных, спортивных

центров, деятельность которых направлена на реабилитацию здоровья и поддержание духовно-нравственного состояния общества, а также организация волонтерского движения и многое др. В организационно-структурном механизме участники социального партнерства формируются в определенную организацию, целью которой является разработка решений социальных проблем общества. Вклад в создание успешной модели урегулирования социального дисбаланса в равной степени придает каждой стороне определенный статус и значение. Немаловажное представление имеют процедурные (переговорные) механизмы. Основной особенностью их реализации является осуществление взаимодействия органов государственной власти, социального предпринимательства и некоммерческих организаций через различные собрания, переговоры и слушания. Отличительной особенностью данного механизма является стихийная образованность и целенаправленность действий. Обычно сборы участников носят единовременный характер и могут быть представлены в разных формах. Также следует отметить функционирование комплексного механизма. Его сущность заключается в использовании сочетания конкурсного, социально-технологического, организационно-структурного и процедурного механизмов. Комбинация может состоять из двух или нескольких видов. В практике применение данного механизма может способствовать интенсивному улучшению результата совместной деятельности, активизации внутренних ресурсов участников социального партнерства, накоплению профессионального опыта, развитию духовно-нравственных качеств общества, а также формированию социального благополучия населения. Исходя из этого, использование данных механизмов содействует укреплению сотрудничества между органами государственной власти, социальными предпринимателями и некоммерческими организациями.

Таким образом, система социального партнерства в области социальной работы включа-

ет в себя составляющие ее элементы: государственную власть, некоммерческие организации и социальное предпринимательство. Как участники данного формирования, они имеют индивидуальные особенности, которые проявляются в осуществлении действий и мероприятий, направленных на поддержание и создание блаусловий жизнедеятельности гоприятных общества. В свою очередь, эта деятельность реализуется исходя из собственных целей участников. Однако важно помнить, что социальное партнерство основано на принципе равенства, уважения интересов, ответственности и соблюдения обязательств. Следовательно, объединяющим фактором функционирования участников системы социального партнерства в области социальной работы является их совместная деятельность, реализуемая в стремлении к достижению социального благополучия общества.

#### Список литературы

- 1. Асаул А.Н. Организация предпринимательской деятельности. Учебник. СПб.: АНО ИПЭВ, 2009. 336 с.
- 2. Кирьянов Ю. И. Фактор мотивации труда в российском фабрично-заводском законодательстве // Экономическая история. Обозрение. Вып. 4.-M., 2000.
- 3. Климантова Г.И., Холостова Е.И. Социальная политика: Учебник для бакалавров. М.: Юрайт, 2011. 367 с.;
- 4. Мудрик А.В. Социализация человека: Учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений. М.: Издательский центр «Академия», 2004. 304 с.;
- 5. Носкова О.Г. Психология труда: учеб. пособие для студ. высш. учеб. заведений / О.Г. Носкова; под ред. Е.А. Климова. 4-е изд., стер. М.: Издательский центр «Академия», 2008. 384 с.;
- 6. Тарент И.Г., Юдников С.А. Социальная политика государства: учебное пособие / Тарент И.Г., Юдников С.А. изд. 3-е, перераб. Ногинск: Ногинский филиал РАН-ХиГС, 2014. 172 с.;
- 7. Холостова Е.И. Социальная работа: Учебник для бакалавров / Е.И. Холостова. – М.: Издательско-торговая корпорация «Дашков и Ко», 2013. – 612 с.;
- 8. Якимец В. Межсекторное социальное партнерство: возможности и ограничения. М., 2001;
- 9. Якимец В.Н. Межсекторное социальное партнерство: основы, теория, принципы, механизмы. М.: Едиториал УРСС, 2004. 384 с.

## http://www.rae.ru/meo/

## В журнале «Международный журнал экспериментального образования» публикуются

- 1) обзорные статьи;
- 2) теоретические статьи;
- 3) краткие сообщения;
- 4) материалы конференций (тезисы докладов), (правила оформления указываются в информационных буклетах по конференциям);
  - 5) методические разработки

По следующим научным направлениям:

БИОЛОГИЧЕСКИЕ науки

ВЕТЕРИНАРНЫЕ науки

ГЕОГРАФИЧЕСКИЕ науки

ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИЕ науки

ИСКУССТВОВЕДЕНИЕ науки

ИСТОРИЧЕСКИЕ науки

КУЛЬТУРОЛОГИЯ науки

МЕДИЦИНСКИЕ науки

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ науки

ПОЛИТИЧЕСКИЕ науки

ПСИХОЛОГИЧЕСКИЕ науки

СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ науки

СОЦИОЛОГИЧЕСКИЕ науки

ТЕХНИЧЕСКИЕ науки

ФАРМАЦЕВТИЧЕСКИЕ науки

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ науки

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ науки

ФИЛОСОФСКИЕ науки

ХИМИЧЕСКИЕ науки

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ науки

ЮРИДИЧЕСКИЕ 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 A4 формата (шрифт 12 Times New Roman, интервал 1.5, поля: слева, справа, верх, низ 2см), включая таблицы, схемы, рисунки и список литературы., включая таблицы, схемы, рисунки и список литературы. При превышении количества страниц необходимо произвести доплату.
- 6. При предъявлении статьи необходимо сообщать индексы статьи (УДК) по таблицам Универсальной десятичной классификации, имеющейся в библиотеках
- 7. К рукописи должен быть приложен краткий реферат (резюме) статьи на русском и английском языках.

Реферат объемом до 10 строк должен кратко излагать предмет статьи и основные содержащиеся в ней результаты.

Реферат подготавливается на русском и английском языках.

Используемый шрифт – курсив, размер шрифта – 10 пт.

Реферат на английском языке должен в начале текста содержать заголовок (название) статьи, инициалы и фамилии авторов также на английском языке.

- 8. Обязательное указание места работы всех авторов, их должностей и контактной информации.
  - 9. Наличие ключевых слов для каждой публикации.
  - 10. Указывается шифр основной специальности, по которой выполнена данная работа.
  - 11. Редакция оставляет за собой право на сокращение и редактирование статей.
- 12. Статья должна быть набрана на компьютере в программе Microsoft Office Word в одном файле.
- 13. В редакцию по электронной почте edition@rae.ru необходимо предоставить публикуемые материалы, сопроводительное письмо (содержит информацию: название статьи, ФИО авторов, перечень тех документов, которые автор высылает, куда и с какой целью) 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 неправоверного 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.
- 16. Статьи в соответствии с правилами для авторов могут быть представлены через «Личный портфель» автора.

Работы, поступившие через «Личный портфель автора», публикуются в первую очередь.

Взаимодействие с редакцией посредством «Личного портфеля» позволяет в режиме on-line представлять статьи в редакцию, добавлять, редактировать и исправлять материалы, оперативно получать запросы из редакции и отвечать на них, отслеживать в режиме реального времени этапы прохождения статьи в редакции. Обо всех произошедших изменениях в «Личном портфеле» автор дополнительно получает автоматическое сообщение по электронной почте.

Редакция убедительно просит статьи, размещенные через «Личный портфель», не отправлять дополнительно по электронной почте. В этом случае сроки рассмотрения работы удлиняются (требуется время для идентификации и удаления копий).

## ПРАВИЛА ОФОРМЛЕНИЯ СОПРОВОДИТЕЛЬНОГО ПИСЬМА

Сопроводительное письмо к научной статье оформляется на бланке учреждения, где выполнялась работа, за подписью руководителя учреждения.

Если сопроводительное письмо оформляется не на бланке учреждения и не подписывается руководителем учреждения, оно должно быть обязательно подписано всеми авторами научной статьи.

Сопроводительное письмо обязательно (!) должно содержать следующий текст.

Настоящим письмом гарантируем, что размещение научной статьи «НАЗВАНИЕ СТАТЬИ», ФИО авторов в журнале «Международный журнал экспериментального образования» не нарушает ничьих авторских прав. Автор (авторы) передает на неограниченный срок учредителю журнала неисключительные права на использование научной статьи путем публикации бумажной версии журнала, а также размещения полнотекстовых сетевых версий номеров на Интернет-сайте журнала.

Автор (авторы) несет ответственность за неправомерное использование в научной статье объектов интеллектуальной собственности, объектов авторского права в полном объеме в соответствии с действующим законодательством РФ.

Автор (авторы) подтверждает, что направляемая статья нигде ранее не была опубликована, не направлялась и не будет направляться для опубликования в другие научные издания.

Автор (авторы) согласен на обработку в соответствии со ст.6 Федерального закона «О персональных данных» от 27.07.2006 г. №152-ФЗ своих персональных данных, а именно: фамилия, имя, отчество, ученая степень, ученое звание, должность, место(а) работы и/или обучения, контактная информация по месту работы и/или обучения, в целях опубликования представленной статьи в научном журнале.

Также удостоверяем, что автор (авторы) согласен с правилами подготовки рукописи к изданию, утвержденными редакцией журнала «Международный журнал экспериментального образования» и размещенными на официальном сайте журнала.

## ОБРАЗЕЦ ОФОРМЛЕНИЯ СТАТЬИ

УДК 81.373.47

#### СПОСОБЫ ОБРАЗОВАНИЯ КОНЦЕПТУАЛЬНЫХ МЕТАФОР С КОМПОНЕНТАМИ-ФИТОНИМАМИ

#### Кенесов Е.К.

ФГБОУ ВПО «Башкирский государственный университет», Уфа, Республика Башкортостан (450076, г Уфа, ул. Заки Валиди, 32), e-mail: aaa@mail.ru

В статье рассматриваются основные способы образования метафорических моделей с компонентами фитонимами на материале казахского языка. Автором проводится мысль о том, что знания и представления человека о мире и опыт его освоения легли в основу национальной языковой картины мира любого этноса и обусловили особенности его мировосприятия и менталитета. Статья представляет собой лингвокультурологическое исследование фитонимической картины мира как компонента языковой картины мира. Проводится описание важнейших аспектов взаимодействия языка и культуры, выявление особенностей хранения культурной информации в названиях объектов (фитонимов), культурно-маркированных, значимых для культуры и истории современного этноса. Рассматривается понятие картины мира как одного из способов концептуализации действительности. Выявление концептуальных метафор с компонентами фитонимами, определение их происхождения, изучение структуры и т.д. дает возможность установить связь времен, выявить аспекты картины мира данного народа, отражаемого в языке. Актуальность статьи связана с обострением интереса к феномену культуры, отражению национальной языковой картины мира обыденным сознанием.

Ключевые слова: когнитивная лингвистика, метафора, концептуальный анализ, фитонимы, национальная языковая картина мира, традиции, символ, национально-культурный компонент

## METHODS OF FORMING CONCEPTUAL METAPHORS WITH THE COMPONENTS OF THE PHYTONYMS

## Kenessov E.K.

Bashkir State University, Ufa, Russia (450076, Ufa street ZakiValidi 32), e-mail: aaa@mail.ru

This article discusses the basic methods of forming a metaphorical models with the components of the phytonyms in the Kazakh language. The author suggests that knowledge and man's understanding of the world and experience its development formed the basis of the national language picture of the world of any nation and caused the features of Outlook and mentality. The article is a linguistic and cultural study fitohimicheskih picture of the world as a component of the language picture of the world. The description of the most important aspects of the interaction of language and culture, revealing the features of storage of cultural information in the names of objects (of phytonyms), culturally-marked, significant for the culture and the history of modern ethnic group. Discusses the concept of worldview as a way of conceptualizing reality. The identification of conceptual metaphors with the components of the phytonyms, determination of their origin, the study of the structure, etc. allows you to set the times, to identify aspects of the worldview of the people, reflected in the language. The relevance of the article is associated with exacerbation of interest in the phenomenon of culture, the national language picture of the world of ordinary consciousness.

Keywords: cognitive linguistics, metaphor, conceptual analysis, phytonyms, the national language picture of the world, tradition, symbol, national-cultural component

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.], 20052007. — 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).

## 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 1 месяца.

## Стоимость публикации статьи

**2250 руб.** – для авторов при предоставлении статей и сопроводительных документов в редакцию через сервис «Личный портфель»;

**3250 руб.** – для авторов при предоставлении статей и сопроводительных документов в редакцию по электронной почте без использования сервиса «Личный портфель»;

Для членов Российской Академии Естествознания (РАЕ) издательские услуги составляют 1000 рублей (при оплате лично авторами, при этом стоимость не зависит от числа соавторов в статье) — при предоставлении статей и сопроводительных документов в редакцию через сервис «Личный портфель». Просим при заполнении личных данных в Личном портфеле членов РАЕ указывать номер диплома РАЕ.

Для авторов, являющихся членами PAE, при предоставлении статей и сопроводительных документов в редакцию по электронной почте без использования сервиса «Личный-портфель» издательскте расходы оплачиваются в сумме 2250,00 руб.

## 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.

## Стоимость публикации краткого сообщения

Издательские расходы по публикации краткого сообщения (объем не более 1 страницы текста) – **2000,00 руб.** 

Оплата вносится перечислением на расчетный счет.

Банковские реквизиты:

Получатель: ООО «Организационно-методический отдел Академии Естествознания» или ООО «Оргметодотдел АЕ» \*

\* Иное сокращение наименования организации получателя не допускается. При ином сокращении наименования организации денежные средства не будут получены на расчетный счет организации!!!

ИНН 6453117343 КПП 645301001

p/c 40702810956000004029

Банк получателя: Отделение № 8622 Сбербанка России г. Саратов

БИК 046311649

к/сч 30101810500000000649

Назначение платежа: Издательские услуги. Без НДС. ФИО автора.\*\*

\*\*В случае иной формулировки назначения платежа будет осуществлен возврат денежных средств!

Публикуемые материалы, сопроводительное письмо, копия платежного документа направляются по электронной почте: edition@rae.ru. При получении материалов для опубликования по электронной почте в течение четырнадцати рабочих дней редакцией высылается подтверждение о получении работы.

Контактная информация:

stukova@rae.ru; edition@rae.ru http://www.rae.ru;

Тел. (499)-7041341 Факс (8452)-477677

http://www.congressinform.ru

## Библиотеки, научные и информационные организации, получающие обязательный бесплатный экземпляр печатных изданий

<b>№</b> 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-техниче- ская 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 Россий- ской 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 по- литехническая библиотека	101000, г. Москва, Политехнический пр-д, 2, п. 10
19.	Московская медицинская академия имени И.М. Сеченова, Центральная научная медицинская библиотека	117418, г. Москва, Нахимовский пр-кт, 49
20.	ВИНИТИ РАН (отдел комплектования)	125190, г. Москва, ул. Усиевича, 20, комн. 401.

## УВАЖАЕМЫЕ АВТОРЫ!

# ДЛЯ ВАШЕГО УДОБСТВА ПРЕДЛАГАЕМ РАЗЛИЧНЫЕ СПОСОБЫ ПОДПИСКИ НА ЖУРНАЛ «МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

#### Стоимость подписки

На 1 месяца (2017 г.)	На 6 месяцев (2017 г.)	На 12 месяцев (2017 г.)
1200 руб.	7200 руб.	14400 руб.
(один номер)	(шесть номеров)	(двенадцать номеров)

## РЕКВИЗИТЫ ДЛЯ ОПЛАТЫ

Банковские реквизиты:

**Получатель:** ООО «Организационно-методический отдел Академии Естествознания» или ООО «Оргметодотдел АЕ» \*

\* Иное сокращение наименования организации получателя не допускается. При ином сокращении наименования организации денежные средства не будут получены на расчетный счет организации!!!

ИНН 6453117343 КПП 645301001

p/c 40702810956000004029

Банк получателя: Отделение №8622 Сбербанка России г. Саратов

БИК 046311649

к/сч 30101810500000000649

Назначение платежа: Издательские услуги. Без НДС. ФИО автора.\*\*

\*\*В случае иной формулировки назначения платежа будет осуществлен возврат денежных средств!

Копию документа об оплате вместе с подписной карточкой необходимо выслать по факсу 845-2-477-677 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, ΦΑΚC	

## ЗАКАЗ ЖУРНАЛА «МЕЖДУНАРОДНЫЙ ЖУРНАЛ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ»

Для приобретения журнала необходимо:

- 1. Оплатить заказ.
- 2. Заполнить форму заказа журнала.
- 3. Выслать форму заказа журнала и сканкопию платежного документа в редакцию журнала по **e-mail: stukova@rae.ru.**

Стоимость одного экземпляра журнала (с учетом почтовых расходов):

Для физических лиц — 815 рублей Для юридических лиц — 1650 рублей Для иностранных ученых — 1315 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	
<b>ФИО полностью первого автора</b> 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: (8412)-304108, 8452-477-677.

По запросу (факс 8452-477-677, e-mail: stukova@rae.ru) высылается счет для оплаты подписки и счет-фактура.