

«Advances in Science and Technology»
XXXIV Международная научно-практическая конференция

31 января 2021
Научно-издательский центр «Актуальность.РФ»

СБОРНИК СТАТЕЙ

Collected Papers
XXXIV International Scientific-Practical conference
«Advances in Science and Technology»

Research and Publishing Center
«Actualnotes.RF», Moscow, Russia
January, 31, 2021

Moscow
2021

УДК 00, 1, 33, 34, 36, 37,39, 50, 51, 57, 60, 61, 62, 63, 67, 68, 7

ББК 1

A28

Advances in Science and Technology
A28 Сборник статей XXXIV международной научно-практической конференции
Москва: «Научно-издательский центр «Актуальность.РФ», 2021. – 260 с.
ISBN 978-5-6045535-9-6

Книга представляет собой сборник статей XXXIV международной научно-практической конференции «Advances in Science and Technology» (Москва, 31 января 2021 г.). Представленные доклады отражают наиболее значительные достижения в области теоретической и прикладной науки. Книга рекомендована специалистам, преподавателям и студентам.

Сборник рецензируется членами оргкомитета. Издание включено в Elibrary согласно лицензионному договору 930-03/2015К.

Организатор конференции:

Научно-издательский центр «Актуальность.РФ»

При информационной поддержке:

Пензенского государственного университета

Федерального государственного унитарного предприятия «Информационное
телеграфное агентство России (ИТАР-ТАСС)»

Федерального государственного бюджетного учреждения науки
«Российская книжная палата»

Научной электронной библиотеки eLIBRARY.RU

Московского государственного университета им. М. В. Ломоносова

СОДЕРЖАНИЕ

БОЛЕЗНИ ОВСА ПОСЕВНОГО (<i>AVENA SATIVA L.</i>), РАСПРОСТРАНЁННЫЕ В ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ Гусев И.В.	9
ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭКСТРАКТОВ ПИХТЫ СИБИРСКОЙ НА МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПШЕНИЦЫ Ковалева А.Л., Зиннер Н.С., Некратова А.Н., Щукина А.В.	11
ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ИТОГИ ИЗУЧЕНИЯ ВИДОВОГО СОСТАВА ГРИБОВ РОДА <i>FUSARIUM</i> , РАСПРОСТРАНЁННЫХ НА ПОСЕВАХ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ В ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЁМНОМ РЕГИОНЕ Корабельская О.И.	14
ПОНЯТИЕ, СУБЪЕКТЫ И ПРИЗНАКИ ДЕМОКРАТИЧЕСКОГО ГОСУДАРСТВА Романова К.А.	16
КОНКУРСНОЕ ИСПЫТАНИЕ ВИКИ ЯРОВОЙ В ПРИМОРЬЕ Теличко О.Н.	18
БЕЛКОВЫЙ СОСТАВ СЛИЗИСТОГО СЕКРЕТА КОЖНОГО ЭПИТЕЛИЯ ТОКСИЧНОЙ НЕМЕРТИНЫ <i>LINEUS ALBOROSTRATUS</i> Кузнецов В.Г., Переверзева А.О.	21
БИОИНФОРМАТИЧЕСКИЙ ПОИСК ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ ПОТЕНЦИАЛ-ЗАВИСИМЫХ НАТРИЕВЫХ КАНАЛОВ В ТРАНСКРИПТОМАХ МОРСКИХ ЧЕРВЕЙ ТИПА <i>NEMERTEA</i> Кузнецов В. Г., Переверзева А.О.	23
ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ ЗАКЛЮЧЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА НА ГИСТОХИМИЧЕСКОЕ ОКРАШИВАНИЕ Переверзева А.О.	25
МИКРОСКОПИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ СТЕНКИ ТЕЛА НЕМЕРТИНЫ <i>KULIKOVIA ALBOROSTRATA</i> , ПОИСК ТЕТРОДОТОКСИН-СОДЕРЖАЩИХ СУБЭПИДЕРМАЛЬНЫХ ЖЕЛЕЗ Переверзева А.О., Кузнецов В.Г.	27
УЛЬТРАСТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ ЮВЕНИЛЬНОЙ ОСОБИ НЕМЕРТИНЫ <i>MICRURA BELLA</i> (STIMPSON, 1857) Переверзева А.О.	29
ФОЛАТНЫЙ ЦИКЛ: ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ Стрелкова Ю.Н.	31
МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЭВОЛЮЦИИ ФИТОЦЕНОЗОВ ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ОСУШЕННОГО ДНА АРАЛЬСКОГО МОРЯ Тлеумуратова Б.С., Кубланов Ж.Ж.	33
ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БИОТЕХНОЛОГИИ И БИОЭНЕРГЕТИКИ В КУБАНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ Худокормов А.А., Волченко Н.Н., Самков А.А.	36
НАБОРЫ ДАННЫХ В ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ АЛГОРИТМОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ Шмаков А.К.	38

МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОХИМИИ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ В РЕЖИМЕ ОНЛАЙН Аалиев А.С.	41
PODSTAWOWE ZASADY ORGANIZACJI WSPARCIA MEDYCZNEGO IMPREZ SPORTOWYCH Zagorodny G.M., Zagorodnaya A.V.	48
ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЛЕКСНОЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПИЕЛОНЕФРИТЕ У ДЕТЕЙ Юсупалиева Г.А., Собирова Б.А.	51
РАЗРАБОТКА ВИРТУАЛЬНОГО ПРИБОРА В СРЕДЕ LABVIEW Кочанов А.Ю.	57
РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ ИДЕНТИФИКАЦИИ МОРСКИХ НАДВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ Богатырёв Д.А., Саратовский А.М.	59
ВОПРОСЫ ОСНАЩЕНИЯ СУДОВ ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫМИ РЕАКТИВНЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ Головина Е.С.	61
ПОДГОТОВКА СЫРЬЯ И КАТАЛИЗАТОРНЫХ СИСТЕМ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА ПОЛИЭТИЛЕНА ВЫСОКОЙ ПЛОТНОСТИ Гужель Ю.А., Дмитрюк Д.М.	63
АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА КОМБИНИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ Дюсембаев А.К., Бектурганова А.А., Хастаева А.Ж.	66
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ RASPBERRY PI ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ВЕБ-КАМЕРОЙ Исраилов Ж.Б., Шмойлов А.В.	68
СРАВНЕНИЕ ВСТРАИВАЕМЫХ УСТРОЙСТВ И АВТОНОМНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ СБОРА ДАННЫХ Кочанов А.Ю.	70
ВЛИЯНИЕ КОНСТРУКЦИОННЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЭМУЛЬСОРОВ НА КАЧЕСТВО СПРЭДОВ Приходько О.А., Лементар С.Ю., Якобчук Р.Л.	72
УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ УЗЛА НАПОЛНЕНИЯ РАЗЛИВОЧНОГО АВТОМАТА ТИПА «SE» Буйновский С.А., Лементар С.Ю., Ещенко О.А.	74
ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЫБОРА ЗАПОЛНИТЕЛЕЙ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ БЕТОНА Ливенцева А.А.	76
СЕЛЕКТИВНОЕ ВЫДЕЛЕНИЕ ВЫСОКОЧИСТОЙ МЕДИ ГИДРОКАРБОНИЛЬНЫМ СПОСОБОМ ИЗ ОТРАБОТАННЫХ РАСТВОРОВ ЭЛЕКТРОРАФИНИРОВАНИЯ МЕДИ Максимов В.В., Шаталов В.К., Федоренко Е.И.	78
АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ КОТЛОВ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ Оразымбек Д.Б.	83
АСИМПТОТИКИ РЕШЕНИЯ ОДНОЙ ЗАДАЧИ УПРУГОСТИ Астахова Е.В.	87

ПРИМЕНЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ В ОПРЕДЕЛЕНИИ АСИМПТОТИК РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ТЕРМОУПРУГОСТИ Астахова Е.В.	90
ВНЕУЧЕБНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ СПО КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ К ИЗУЧЕНИЮ МАТЕМАТИКИ Безрукова М.В.	93
МАЛЫЕ КОЛЕБАНИЯ ВЯЗКОЙ НЕСЖИМАЕМОЙ ЖИДКОСТИ ВО ВРАЩАЮЩЕЙСЯ СИСТЕМЕ КООРДИНАТ. ЧАСТЬ 1 Глушко А.В., Глушко Е.Г., Швецова Е.А.	95
ГЕНДЕРНОЕ НЕРАВЕНСТВО В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В КАЗАХСТАНЕ - СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ Тен А.В., Қали А.Н., Алыева Л.И.	105
ДИНАМИКА НАГРЕВА И ФАЗОВЫХ ПЕРЕХОДОВ ЧАСТИЦЫ SiO ₂ Шеховцов В.В., Волокитин О.Г.Ю., Бакшанский Р.Ю.	113
VERTICAL EXTENSIONS WITH PREFABRICATED TIMBER AS A SOLUTION TO URBAN DENSIFICATION Rakhmatullina K.G., Liu J.	116
ОСОБЕННОСТИ ВЫСШЕГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ К СОВРЕМЕННОМУ УЧИТЕЛЮ Воложанинова А.Р.	118
ВЛИЯНИЕ ЛИЧНЫХ КАЧЕСТВ НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ СТУДЕНТОВ Димитрова М.И.	123
СПОСОБЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ МОТИВОВ К ИЗУЧЕНИЮ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА Елисеева И.А.	125
ОРГАНИЗАЦИЯ ИНТЕРАКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ Завацкая О.Б.	127
КОРРЕКЦИЯ ИНФАНТИЛЬНОГО ТИПА ГЛОТАНИЯ У ДЕТЕЙ В СМЕННОМ ПРИКУСЕ Новик Е.А.	129
КРЕАТИВНОСТЬ КАК ВЫСШЕЕ ПРОЯВЛЕНИЕ АКТИВНОСТИ ЛИЧНОСТИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ Семаева О.В.	133
ОСОБЕННОСТИ РЕШЕНИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМНЫХ СИТУАЦИЙ ПЕДАГОГАМИ Султанова Л.М.	138
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ Тхабисимова М.М., Бечелова А.Р., Ехтанигова К.К.	140
ВЛИЯНИЕ ПОДВИЖНЫХ ИГР НА ПСИХИЧЕСКОЕ И ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕБЕНКА Шахова А.А.	143
ВЛИЯНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ НА ДИСЦИПЛИНУ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»	145

Шахова А.А.	
СМЫСЛОЖИЗНЕННЫЕ ОРИЕНТАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ ПОДРОСТКОВ	147
Каменная Е.О.	
ОСОБЕННОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕДИАТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РАБОТЕ С ЗАМЕЩАЮЩИМИ СЕМЬЯМИ В ТРУДНЫХ ЖИЗНЕННЫХ СИТУАЦИЯХ	150
Рождественская В.А.	
ИНДИВИДУАЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ НА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ШАШИСТОВ НА ПРИМЕРЕ СБОРНОЙ КОМАНДЫ РС(Я)	153
Шишигина А.И., Данилова А.И.	
РОЛЬ ИГРЫ В СОЦИАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ ПОДРОСТКОВ	156
Васильева Е.И.	
СПЕЦИФИКА МЕДИАСРЕДЫ БЬЮТИ-БЛОГОВ НА YOUTUBE	159
Демина Д.С., Кружкова М.А.	
ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТА	162
Каракулева Л.И.	
ТВОРЧЕСТВО – ОСНОВА ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	164
Монастырева Л.Н., Гонцовская С.Е.	
СУБЪЕКТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ПРАВ	166
Монастырева Л.Н., Гонцовская С.Е.	
ИСТОРИЯ БЛИЗКИХ ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ АБОРИГЕННЫХ ПОРОД СОБАК	168
Доржу Ч.М., Ондар С.А.	
КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОБЛЕМ В ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ ОТНОШЕНИЯХ КНР И США В ПЕРИОД АДМИНИСТРАЦИИ БАРАКА ОБАМЫ (2009–2017ГГ.)	170
Лукинский Н.А.	
КЛИОДИНАМИКА, МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ИСТОРИЯ В РАБОТАХ П.В. ТУРЧИНА	173
Салويد А.П.	
ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КОМИССИИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ НОВОГО СТРОЯ 1917 ГОДА (ПО МАТЕРИАЛАМ ГАРФ)	176
Шевченко Ю.В.	
ОБ ОЦЕНКЕ ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ	178
Савушкин Н.И., Монастырева Л.Н.	
ГРАММАТИЧЕСКИЕ И ЛЕКСИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ ВЕРБАЛЬНОЙ АГРЕССИИ В ТЕКСТАХ ИНТЕРНЕТ-СООБЩЕСТВ	181
Бархатова В.А.	
ТРАНСКУЛЬТУРНАЯ КАРТИНА МИРА В ПОЭЗИИ НАМЖИЛА НИМБУЕВА	183
Жербаков А.А.	
ПОНИМАНИЕ ТЕКСТА КАК ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЭКЗИСТЕНЦИИ СПЕЦИАЛИСТА	185
Нестерова Л.И.	
РАЗВИТИЕ ОРФОГРАФИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ НА ОСНОВЕ МЕТОДА «ГЕЙМИФИКАЦИЯ» (GAMIFICATION)	188
Расулова М.С., Расулов Ш.Х.	

ЭТИМОЛОГИЯ НЕКОТОРЫХ СОВРЕМЕННЫХ ЗАИМСТВОВАННЫХ ИНОСТРАННЫХ СЛОВ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ	193
Рейнер В.В., Драмарецкая В.А., Шевченко Е.М.	
ПРОБЛЕМА ФУНКЦИЙ ЯЗЫКА В ЭВОЛЮЦИОННОЙ ЭПИСТЕМОЛОГИИ	196
Иванова А.А.	
ЭСТЕТИКО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ КОНЦЕПТУАЛИЗМА В ТЕКУЩЕМ АРТ-ПРОЦЕССЕ	198
Капуста А.А.	
ПЕРСПЕКТИВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ: ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ОПЫТ И ПРИМЕРЫ РАЗВИТИЯ	202
Багирова Р.Ю., Колкарева И.Н.	
ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ ОРГАНИЗАЦИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	207
Баев В.К.	
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ТУРИЗМА	209
Баженова Е.К.	
СУЩНОСТЬ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КАТЕГОРИИ «КЛАСТЕР» И ЕЁ РОЛЬ ДЛЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ	212
Григорьев А.Н., Москалева В.Д.	
ВОЗМОЖНЫЕ МЕРЫ ДЛЯ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ И ИНЫХ НАРУШЕНИЙ В ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ ЗАКУПКАХ С ПОМОЩЬЮ ВВЕДЕНИЯ РАСЧЕТА НАЧАЛЬНОЙ МАКСИМАЛЬНОЙ ЦЕНЫ ЗАКУПКИ	215
Ежова А.А., Леонов П.Ю., Котелянец О.С., Файль В.С., Матвиенко А.П.	
СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ СТОИМОСТИ ВЕНЧУРНЫХ КОМПАНИЙ	219
Ефремов А.А.	
АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОЙ ПРАКТИКИ ФОРМИРОВАНИЯ И ОЦЕНКИ ВНУТРЕННИХ РИСКОВ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА	224
Зернова Л.Е.	
ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПОТОКОВЫХ ПРОЦЕССОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ	227
Комбарова В.Д., Камшилов С.Г.	
ФОРМЫ И МЕХАНИЗМЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	230
Корниенко В.В., Смышников М.А.	
КОМПЛЕКСНАЯ МОДЕЛЬ РИСКОВ И ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПАО «МОСЭНЕРГО»	233
Котелянец О.С., Леонов П.Ю., Ежова А.А., Файль В.С., Сергеева В.А.	
ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ РАЗВИТИЯ СФЕРЫ СЕРВИСА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ	237
Морозова Л.Р.	
ВНЕДРЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ТОРГОВЛИ НА ФОНДОВЫЙ РЫНОК	240
Псардия В.М., Сон М.Е., Тюльпенева М.С.	
МАКРОЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА И СОКРАЩЕНИЕ БЕДНОСТИ	242
Элмуродов Ш., Ахмедов О.	

АНАЛИЗ ОБЩЕПРАВОВЫХ ПОДХОДОВ К МАЛОМУ БИЗНЕСУ Григорьев И.Г.	246
ОРГАНИЗАЦИОННО - ПРАВОВОЙ СТАТУС БОРЬБЫ С КОРРУПЦИЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ Кохан М.С.	252
НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ УСЛУГ В РОССИИ Резесидзе М.О.	254
НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В РОССИИ Усумов Ю.Р.	256
ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ Усумова З.Р.	258

БОЛЕЗНИ ОВСА ПОСЕВНОГО (*AVENA SATIVA L.*), РАСПРОСТРАНЁННЫЕ В ТАМБОВСКОЙ ОБЛАСТИ

Гусев И.В.

*Среднерусский филиал Федерального научного центра имени И.В. Мичурина,
п. Новая жизнь*

Приведён краткий обзор возбудителей болезней, распространённых на посевах овса в Тамбовской области. Показано, что наиболее часто встречаются головнёвые заболевания, корончатая ржавчина, красно-бурая пятнистость, корневые гнили. Другие патогены имеют распространение в благоприятные для их развития годы.

Ключевые слова: возбудители болезней, овёс.

Овёс является ценной продовольственной и фуражной культурой. В его зерне содержится до 45 % крахмала, 12 – 13 % белка и 4,5 % жира. Благодаря хорошей усвояемости этих веществ, продукты питания, приготовленные из зерна этой культуры имеют большое значение в диетическом и детском питании. В мире, среди зерновых культур, по площади посева овёс занимает седьмое место. При благоприятных условиях современные сорта данной культуры способны формировать достаточно высокий урожай зерна (до 80 ц/га). Растения овса меньше подвержены весенней засухе, но хуже переносят высокие летние температуры. Критическим периодом по отношению к влаге являются фазы развития от выхода в трубку до выбрасывания метёлки [1]. Наступление засухи в это время значительно снижает урожай культуры. Однако, на данный показатель оказывают влияние не только абиотические, но и биотические факторы, в частности, поражение растений возбудителями болезней. В различных почвенно-климатических регионах превалирует свой, определённый комплекс фитопатогенов, ежегодно наносящих ощутимый экономический и хозяйственный ущерб.

В условиях Тамбовской области на посевах овса посевного (*Avena sativa L.*) достаточно часто можно встретить возбудителей пыльной (вид гриба – *Ustilago avenae* Jens.) и покрытой головни (вид гриба – *Ustilago laevis* Magn.). Признаками этих заболеваний является образование вместо цветка и завязи чёрной массы телиоспор. Визуальное отличие этих патогенов состоит в следующем: при поражении пыльной головнёй, телиоспоры осыпаются, разносятся ветром и заражают здоровые завязи. Метёлка остаётся раскидистой, как у здорового растения. В случае поражения покрытой головнёй у колосковых чешуй остаются целыми наружные серебристые плёнки. Они прикрывают телиоспоры, которые не распыляются и завязь остаётся целой до уборки. При этом заболевании веточки в соцветии не развиваются, и метёлка имеет компактный вид. В период вегетации, после колошения, на посевах овса часто встречается возбудитель корончатой ржавчины (вид гриба – *Puccinia coronifera* Kleb.). На листьях появляются оранжево-красные пустулы округлой формы. При благоприятных для развития патогена условиях пустул образуется очень много. Они располагаются по всей поверхности листа, значительно снижая его ассимиляционную поверхность. Под микроскопом уредоспоры гриба шаровидной формы, жёлтого цвета, одноклеточные, их оболочка покрыта мелкими шипами. Помимо корончатой ржавчины, посевы овса поражает возбудитель красно-бурой пятнистости (вид гриба – *Drechslera avenae* Ito.). На листьях образуются красно-коричневые пятна, ограниченные жилками. Больные листья с течением времени засыхают. При высокой влажности воздуха на пятнах образуется

налёт оливкового цвета. На корнях растений овса часто встречаются корневые гнили. Их возбудителями являются грибы из родов *Fusarium* и *Helminthosporium* [2]. Из других заболеваний следует отметить вирус жёлтой карликовости ячменя (ВЖКЯ). В условиях средней полосы, в том числе и Тамбовской области, растения овса, пораженные этим патогеном, встречается достаточно часто. Поражение посевов культуры другими заболеваниями, такими как, стеблевая ржавчина (вид гриба – *Puccinia graminis* Pers. f. *avenae* Eriks. et Henn.), мучнистая роса (*Erysiphe graminis* DC. f. *avenae* Em. Marchal.), белая пятнистость (*Pseudodiplodia avenae* Petr.), коричневая пятнистость или гетероспориоз (*Heterosporium avenae* Oud.), бурый бактериоз (*Pseudomonas syringae* pv. *coronafaciens* Young. et al.), полосатый бактериоз (*Pseudomonas syringae* pv. *striaefaciens* Young. et al.), закукливание овса и мозаика (вирусные заболевания), встречаются редко, в благоприятные для их развития годы.

Исходя из вышеизложенного, можно сказать, что в Тамбовской области посевы овса поражаются различными видами фитопатогенов. Для контроля развития возбудителей болезней необходимо проводить защитные мероприятия – протравливание семенного материала и обработку растений фунгицидами. Более перспективными являются селекционно-генетические методы. Создание устойчивых сортов и их возделывание в производстве позволит существенно улучшить фитосанитарную обстановку на посевах культуры и снизить количество пестицидных обработок.

Список литературы:

1. Вавилов П.П. Растениеводство: учебник / П.П. Вавилов, В.В. Гриценко, В.С. Кузнецов, Н.Н. Третьяков, И.С. Шатилов. Под ред. П.П. Вавилова. М.: Агропромиздат, 1986. 512 с.
2. Пересыпкин В.Ф. Сельскохозяйственная фитопатология: учебник. М.: Агропромиздат, 1989. 480 с.

DISEASES OF OATS (AVENA SATIVA L.), COMMON IN THE TAMBOV REGION

Gusev I.V.

Middle Russian branch FSSI "I.V. Michurin FSC", v. Novaya zhizn

A brief overview of the pathogens common in oat crops in the Tambov region is given. It is shown that the most common are smut diseases, crown rust, red-brown spotting, root rot. Other pathogens are distributed in favorable years for their development.

Key words: pathogens, oats.

ИЗУЧЕНИЕ ВЛИЯНИЯ ЭКСТРАКТОВ ПИХТЫ СИБИРСКОЙ НА МОРФОМЕТРИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ ПШЕНИЦЫ

Ковалева А.Л., Зиннер Н.С., Некратова А.Н., Шукина А.В.

Национальный исследовательский Томский государственный университет,
Сибирский государственный медицинский университет

В нашей исследовательской работе мы изучили действие двух препаратов на основе пихты: Агро-САС и Клеточный сок пихты в концентрациях 0,1% и 0,5%. Выявлено, что препараты Агро-САС и Клеточный сок пихты в концентрации 0,5 % имеет выраженную стимулирующую активность при определении площади листьев растения у пшеницы. Объектами исследования служила *Triticum aestivum* L. (мягкая пшеница) сорта Ирень. Ключевые слова: биостимуляторы роста, биорегуляторы, экстракт пихты сибирской, зерновые культуры, морфометрия.

Введение

Применение биостимуляторов на природной основе является перспективным направлением в сельском хозяйстве, и это оправдано: они полностью разлагаются в природной среде и нигде не накапливаются, а также оказывают влияние на метаболизм растений [7]. Одной из основ для таких биостимуляторов являются вытяжки лапки пихты сибирской, поскольку данное растение является большим резервуаром биологически активных веществ [2,4]. Нами изучались два препарата в виде экстрактов на этой основе в концентрациях, рекомендованных для стимуляторов роста (0,1% и 0,5%). Препарат клеточного сока пихты – собственно сам клеточный сок, выделенный путем углекислотной экстракции из лапки пихты сибирской. Агро-САС – фракция, содержащая в себе хвойные тритерпеновые смоляные и жирные кислоты, а также фенольные соединения.

Целью исследований являлось изучение влияния биостимуляторов на основе экстрактов пихты сибирской на морфометрические показатели зерновых культур.

Объекты и методы исследования

Объектом исследований являлась *Triticum aestivum* L. (пшеница мягкая) сорта Ирень, семена которой перед посевом были обработаны препаратами клеточного сока пихты путем замачивания: Агро-САС и Клеточный сок пихты в концентрациях 0,1 и 0,5%, контроль обрабатывался водой. Морфометрические измерения проводили по общепринятым в физиологии растений методам. Площадь листа и общую площадь листьев одного растения вычисляли методом промеров, который подходит зерновым с линейной формой листьев [1]. Стадии развития зерновых: кущение и цветение. В таблице представлены средние арифметические значения в форме «среднее ± ошибка среднего» по морфологическим параметрам 20 растений из каждого опытного варианта (таблица 1). При нормальном распределении выборок использовали сравнение групп по критерию Стьюдента. Достоверными считали различия с вероятностью ошибки $p \leq 0,05$. Статистический анализ проводили в программе IBM SPSS Statistics [3].

Результаты и обсуждение

В результате выполненного исследования было обнаружено, что препараты оказывают слабое воздействие на длину проростков и длину корня пшеницы. Наиболее чувствительным к действию препаратов оказалась листовая площадь растений. В первом измерении действие

препаратов практически никак не проявлялось. По сравнению с контролем наиболее выраженным действием отличились Клеточный сок пихты и Агро-САС в концентрации 0,5 %. В фазу цветения Клеточный сок пихты 0,5 % концентрации увеличил общую площадь листьев на 47,3 % по сравнению с контролем, Агро-САС 0,5 % – на 72 %.

Таблица 1. Морфометрические показатели пшеницы

Пшеница				
Вариант опыта	Длина проростка, см (надземная часть)	S листьев одного растения, см ²	S одного листа, см ²	Длина корня, см
06.06.19 (кущение)				
Контроль	20,4±2,0	10,8±0,3	3,24±0,6	8,5±1,1
Клеточный сок 0,1 %	19,6±1,0	11±0,5	3,65±0,3	8,3±0,9
Клеточный сок 0,5%	18,6±1,5	12±0,4	3,68±0,7	7,7±0,2
Агро-САС 0,1%	20,1±1,0	10,2±0,3	3,08±0,5	7,9±0,1
Агро-САС 0,5%	20,5±1,1	13,1*±0,4	3,70±0,4	8,5±1,1
*– различия статистически значимы при p≤0,05				
12.07.19 (цветение)				
Контроль	78,93±1,4	69,02±1,8	11,9±0,6	32,6±1,3
Клеточный сок 0,1 %	79,9±0,9	72,45±1,4	11,5±0,4	32,34±0,7
Клеточный сок 0,5%	80,9±2,1	101,7*±0,2	14,96*±0,7	33,2±0,6
Агро-САС 0,1%	78,9±1,8	69,3±0,9	11±0,8	33,15±1,0
Агро-САС 0,5%	80,8±2,4	119,07*±0,3	18,9*±0,7	33,6±1,3
*– различия статистически значимы при p≤0,05				

Заключение

Установлено, что препараты клеточного сока пихты благотворно влияют на морфометрические показатели пшеницы. Площадь отдельного листа и общая листовая поверхность растения позволяют оценить его фотосинтетический потенциал и функциональную активность. Помимо этого, лист обладает наибольшей приспособленностью к окружающим условиям и это наблюдается в изменении площади ассимилирующей поверхности в ответ на различные факторы среды [5].

Исследование выполнено в рамках государственного задания Министерства науки и высшего образования Российской Федерации (проект № 0721-2020-0019).

Список литературы:

1. Викторов Д.П. Практикум по физиологии растений / Д.П. Викторов. – Воронеж: Изд-во Воронежского университета ВГУ, 1991. 160 с.
2. Давидянц Э.С., Нешина Л.П., Нешин И.В. Влияние тритерпеновых гликозидов *Silphiumperfoliatum*L. на рост проростков гороха и пшеницы // Растительные ресурсы. 2001. Т. 37. N 3. – С. 93 – 97.
3. Доспехов Б. А. Методика полевого опыта: (С основами статистической обработки исследований). – М.: Колос, 1979. – 416 с.
4. Евтушенко Е.В., Сапрыкин В.А., Галицын М.Ю., Чекуров В.М. Влияние биологически активных веществ из хвойных на активность L-фенилаланин-аммоний-лиазы и пероксидазы в листьях пшеницы // Прикладная биохимия и микробиология. 2008. Т. 44. N 1. – С. 123 – 128.

5. Мокроносов А.Т. Фотосинтез: Физиолого-экологические и биохимические аспекты / А. Т. Мокронос. – М.: Изд-во МГУ, 1992. 319 с.
6. Полевой В.В. Практикум по росту и устойчивости растений. – СПб.: Санкт-Петербургский университет, 2001. – 212с.
7. Du Jardin P. The Science of Plant Biostimulants – A bibliographic analysis ordered by the European Commission, 2012. – 37 p.

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНЫЕ ИТОГИ ИЗУЧЕНИЯ ВИДОВОГО СОСТАВА ГРИБОВ
РОДА FUSARIUM, РАСПРОСТРАНЁННЫХ НА ПОСЕВАХ ЯРОВОГО ЯЧМЕНЯ В
ЦЕНТРАЛЬНО-ЧЕРНОЗЁМНОМ РЕГИОНЕ**

Корабельская О.И.

*Среднерусский филиал Федерального научного центра имени И.В. Мичурина,
п. Новая жизнь*

Проведено предварительное изучение видового состава грибов рода Fusarium на посевах ярового ячменя в Центрально-Чернозёмном регионе. Маршрутные обследования посевов и сбор растительного материала проводились в Белгородской, Воронежской, Липецкой и Тамбовской областях. Выявлено десять видов грибов: Fusarium avenaceum, F. equiseti, F. graminearum, F. moniliforme, F. oxysporum, F. poae, F. proliferatum, F. semitectum, F. solani и F. sporotrichioides.

Ключевые слова: грибы рода Fusarium, видовой состав, яровой ячмень.

Грибы рода Fusarium широко распространены в природе и вызывают заболевания различных сельскохозяйственных культур. Проведённые ранее в условиях Центрально-Чернозёмного региона (ЦЧР) исследования позволили выявить на посевах пшеницы 18 видов фузариев [1,2]. Однако, данные патогены способны паразитировать и на других видах культурных растений, в частности – яровом ячмене. На этой культуре, так же, как и на пшенице, они вызывают поражение колоса, зерна, стеблей и корневой системы растений.

Для выяснения вопроса о видовом составе грибов рода Fusarium, распространённых на яровом ячмене, нами были проведены маршрутные обследования посевов в Белгородской, Воронежской, Липецкой и Тамбовской областях. На производственных полях проводился сбор поражённых фузариозными заболеваниями растений. Все работы по изучению видового состава грибов рода Fusarium проводились согласно специальным методикам [3,4].

В лабораторных условиях было выделено в чистую культуру и идентифицировано 10 видов грибов рода Fusarium (таблица 1).

Таблица 1. Виды грибов рода Fusarium, выявленные на посевах ярового ячменя в ЦЧР

№ п/п	Количество изолятов	Область	Сорт	Часть растения
Fusarium avenaceum				
1	2	Белгородская	Аннабель, Хаджибей	колос
Fusarium equiseti				
2	2	Белгородская, Тамбовская	Хаджибей, Чакинский 221	корни
Fusarium graminearum				
3	2	Липецкая, Тамбовская	Мик 1, Скарлетт	Колос, зерно
Fusarium moniliforme				
4	1	Тамбовская	Скарлетт	корни
Fusarium oxysporum				
5	1	Тамбовская	Скарлетт	корни
Fusarium poae				
6	1	Тамбовская	Скарлетт	зерно
Fusarium proliferatum				
7	4	Тамбовская	Дворан,	Колос,

			Чакинский 221, Гонар, Л-27371	зерно
Fusarium semitectum				
8	1	Тамбовская	Скарлетт	колос
Fusarium solani				
9	1	Тамбовская	Скарлетт	корни
Fusarium sporotrichioides				
10	2	Белгородская, Воронежская	Горинский, Дон 93	колос, зерно

Проведённые исследования позволяют сказать, что виды фузариев встречались на колосе, зерне и корнях ярового ячменя. Наибольшее (4) количество изолятов гриба *Fusarium proliferatum* было выделено с сортов Дворан, Гонар, Чакинский 221 и линии Л-27371. Здесь данный вид гриба встречался на колосе и зерне. На втором месте по числу выделенных изолятов (2) находились виды *Fusarium avenaceum*, *F. equiseti*, *F. graminearum* и *F. sporotrichioides*. Виды грибов *Fusarium moniliforme*, *F. oxysporum*, *F. poae*, *F. semitectum* и *F. solani* удалось выделить лишь по одному изоляту.

Таким образом, предварительное изучение видового состава грибов рода *Fusarium* на посевах ярового ячменя в Центральном Черноземье позволило выявить десять видов фузариев: *Fusarium avenaceum*, *F. equiseti*, *F. graminearum*, *F. moniliforme*, *F. oxysporum*, *F. poae*, *F. proliferatum*, *F. semitectum*, *F. solani* и *F. sporotrichioides*. Вышеназванные виды грибов поражали колос, зерно и корни растений ячменя.

Список литературы:

1. Бучнева Г.Н. Грибы рода *Fusarium* на пшенице в Центрально – Черноземном регионе России / Г.Н. Бучнева // Вестник защиты растений, 2004. № 3. С. 46-50.
2. Бучнева Г.Н. Видовое разнообразие и структура доминирующего комплекса фузариозной семенной инфекции пшеницы в ЦЧР России / Г.Н.Бучнева, Ю.В. Зеленева, О.И. Корабельская, Ю.М. Денисова // Университет им. В.И. Вернадского. Вопросы современной науки и практики. Биология. Экология. Бионанотехнологии, 2015. № 4 (58). С. 16-22.
3. ГОСТ 12044 – 93. Семена сельскохозяйственных культур. М.: Госстандарт, 1993. 230 с.
4. Шипилова Н.П. Систематика и диагностика грибов рода *Fusarium* на зерновых культурах / Н.П. Шипилова, В.Г. Иващенко. С.- Петербург, 2008. 84 с.

PRELIMINARY RESULTS OF THE STUDY OF THE SPECIES COMPOSITION FUNGI OF THE GENDER FUSARIUM DISTRIBUTED ON SPRING BARLEY CROPS IN THE CENTRAL CHERNOZEM REGION

Korabelskaya O.I.

Middle Russian branch FSSI "I.V. Michurin FSC", v. Novaya zhizn

A preliminary study of the species composition of fungi of the gender Fusarium on spring barley crops in the Central Chernozem region was carried out. Route surveys of crops and collection of plant material were carried out in the Belgorod, Voronezh, Lipetsk and Tambov regions. Ten species of fungi have been identified: Fusarium avenaceum, F. equiseti, F. graminearum, F. moniliforme, F. oxysporum, F. poae, F. proliferatum, F. semitectum, F. solani, and F. sporotrichioides.

Key words: fungi of the gender Fusarium, species composition, spring barley.

ПОНЯТИЕ, СУБЪЕКТЫ И ПРИЗНАКИ ДЕМОКРАТИЧЕСКОГО ГОСУДАРСТВА

Романова К.А.

Международный инновационный университет, Сочи

В статье рассмотрены основные признаки демократического государства.

Ключевые слова: субъект, признаки, демократическое государство, гражданское общество, суверенитет.

Изучение понятия «демократия» для исторической науки представляется важным и необходимым, поскольку данная научная категория сегодня вызывает неоднозначные оценки. Отметим, что под демократическим государством понимается организация публичной власти, при которой созданы эффективные механизмы участия населения в управлении делами государства, включая осуществление гражданского контроля над деятельностью органов публичной власти. [1] Демократическое государство — важнейший элемент демократии гражданского общества, основанного на свободе людей. Источником власти и легитимации всех органов этого государства является суверенитет народа.

Основное содержание элементов демократического государства закрепляется в ст. 1, 3, 31–33 Конституции Российской Федерации. [2] Российская Федерация – Россия есть демократическое федеративное правовое государство с республиканской формой правления.

Субъектом демократии могут выступать: отдельные граждане, их объединения; государственные органы и общественные организации; народ в целом.

Важнейшими признаками демократического государства являются: реальная представительная демократия; обеспечение прав и свобод человека и гражданина.

Представительная демократия - осуществление народом власти через выборные учреждения, которые представляют граждан и наделены исключительным правом принимать законы. Представительные органы (парламенты, выборные органы местного самоуправления) наделяются правом решения наиболее важных вопросов жизни народа (объявление войны, принятие бюджета, введение чрезвычайного и военного положения, разрешение территориальных споров и др.). Конституции в различных странах наделяют представительные органы различными полномочиями, но обязательными и важнейшими среди них являются функции законодательной власти и принятие бюджета. Представительные органы не обязательно призваны напрямую контролировать исполнительную власть - это признаётся только в государствах с парламентской формой правления, но при любой системе данные органы все, же наделяются отдельными конституционными полномочиями в этой области. Эффективность деятельности представительных органов в огромной, если не в решающей, степени зависит от сотрудничества с исполнительной властью. Другое не менее важное условие - независимость представительного учреждения в пределах своих полномочий, отсутствие конкурирующей законодательной власти, невмешательство исполнительной власти в прерогативы представительных учреждений. [3]

Обеспечение прав и свобод человека и гражданина - другой важнейший признак демократического государства. Именно здесь появляется тесная связь формально демократических институтов с политическим режимом. Только в условиях демократического режима права и свободы становятся реальными, устанавливается законность и исключается

произвол силовых структур государства. Никакие возвышенные цели и демократические декларации не способны придать государству подлинно демократический характер, если не обеспечиваются общепризнанные права и свободы человека и гражданина.

При этом хотелось отметить, что современное демократическое государство предполагает развитое гражданское общество, в котором взаимодействуют различные общественные организации, политические партии, в котором никакая идеология не может устанавливаться в качестве официальной государственной идеологии. Демократия требует от государственных органов выполнения законов и обеспечивает такое положение, при котором все граждане получают одинаковую защиту в рамках закона и все их права защищаются правовой системой. Демократические государства отличаются разнообразием, отражая уникальную политическую, общественную и культурную жизнь каждой страны. Демократические государства признают, что достижение консенсуса требует компромисса, а также что он не всегда может быть достигнут. Говоря словами Махатмы Ганди, "нетерпимость сама по себе является одной из форм насилия и препятствием на пути роста истинного демократического духа".

Список литературы:

1. Васильева С.В., Виноградов В.А., Мазаев В.Д. Конституционное право России: учебник. М.: Эксмо, 2010. С. 151.
2. Конституция Российской Федерации. URL:<http://www.constitution.ru/index.htm> (дата обращения: 24.01.2021).
3. Вакуленко Г.А. Представительная демократия как фактор развития гражданского общества: вопросы теории и практики: диссертация ... кандидата юридических наук/ Г.А. Вакуленко. – Саратов, 2011. – 246 с.

CONCEPT, SUBJECTS AND SIGNS OF A DEMOCRATIC STATE

Romanova K.A.

International Innovation University, Sochi

The article examines the main features of a democratic state.

Key words: fate, signs, democratic state, civil society, sovereignty.

КОНКУРСНОЕ ИСПЫТАНИЕ ВИКИ ЯРОВОЙ В ПРИМОРЬЕ**Теличко О.Н.***Федеральный Научный центр агробιοтехнологий Дальнего Востока
имени А.К. Чайки, п. Тимирязевский*

В статье приведены данные по изучению вики яровой в конкурсном испытании. Урожайность зелёной массы, изученных образцов составила – 8,4-16,9 т/га, семян – 5,78-13,33 ц/га, содержание протеина – 13,6-15,6% и масса 1000 семян – 52,33-55,41 г.

Ключевые слова: вика яровая, урожайность, масса 1000 семян, протеин.

Вика яровая одна из ценных однолетних кормовых культур. Она богата энергией, протеином и микроэлементами. Включение вики в состав травосмесей позволяет получать высокопитательный зелёный корм, сенаж и силос. Так же она является хорошим предшественником, сидеральной и страховой культурой [1, 2].

Объект исследования – вика яровая. опыты проводились на опытных полях селекционного севооборота ФНЦ агробιοтехнологий Дальнего Востока им. А.К. Чайки. Уборка на зелёную массу проводилась в начале образования бобов. Фенологические наблюдения, оценки и учёты выполнялись по методикам, разработанным ВНИИ кормов им. В.Г. Вильямса и во ВНИИ растениеводства им. Н.И. Вавилова [3, 4].

В 2020 году в конкурсном сортоиспытании изучалось 3 образца.

Уборочная спелость наступила через 78-84 суток. Высота растений – 103,6-124,1 см (таблица 1). Наибольшей урожайностью зелёной массы вики обладает образец № 8. Превышение над контролем составляет 5,2 т/га.

Содержание протеина в зелёной массе образцов конкурсного испытания составляет 13,6-15,6%. Наибольшим количеством жира выделяется образец № 16. Содержание клетчатки в зелёной массе образцов составляет 21,93-24,97%. Максимальное содержание клетчатки отмечено у № 8 (рисунок).

Таблица 1. Урожайность зелёной массы вики яровой в конкурсном испытании

№	Образец	Высота растения, см	Общая урожайность зелёной массы, т/га	Вика яровая, т/га	Доля вики яровой в урожае, %
8	Луговская 85 х Белоцерковская 222	124,1	27,0	16,9	62,6
9	Луговская 85 х Белоцерковская 222	103,6	22,0	13,7	62,3
16	Твэрай х Краснодарская 7	104,5	18,3	8,4	45,9
	Луговская 85 (контроль)	112,2	19,9	11,7	58,8

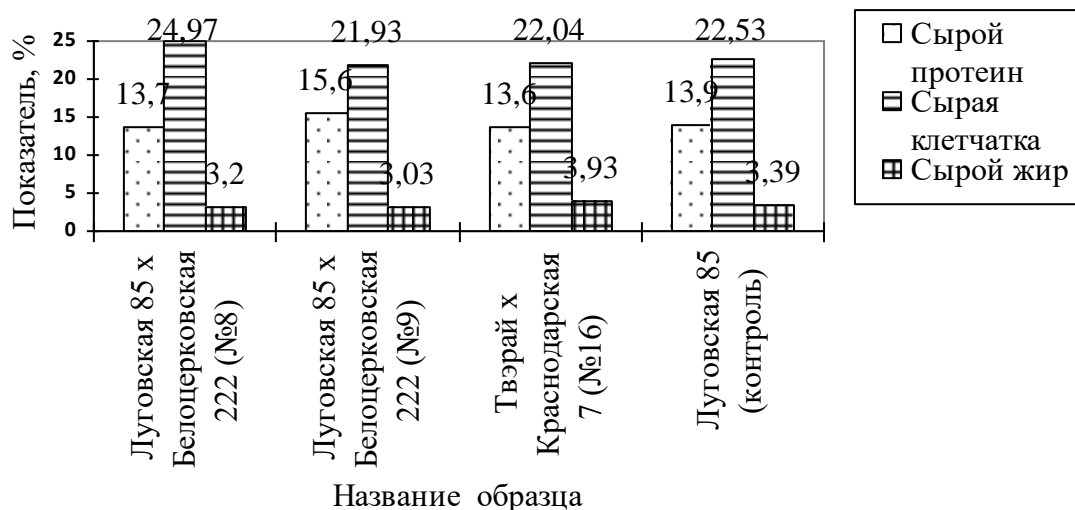


Рисунок 1. Химический состав зелёной массы вики яровой в конкурсном испытании

Наилучшим по урожайности семян так же является образец № 8 – 13,33 ц/га. Величина показателя признака «масса 1000 семян» колебалась от 52,33 г (№ 8) до 55,41 г (№ 16) (таблица 2).

Таблица 2. Урожайность семян и некоторые биометрические показатели вики яровой в конкурсном испытании

№	Образец	Урожайность семян, ц/га	Число бобов на растении, шт.	Число зёрен в бобе, шт.	Длина боба, см	Масса 1000 семян, г
8	Луговская 85 x Белоцерковская 222	13,33	7,2	6-10	6,4	52,33
9	Луговская 85 x Белоцерковская 222	11,57	7,5	7-9	6,3	53,55
16	Твэрай x Краснодарская 7	5,78	4,4	6-7	6,3	55,41
	Луговская 85 (контроль)	7,25	7,2	6-9	6,0	52,14

В результате исследований можно сделать вывод, что по комплексу хозяйственных признаков преимущество имеет образец № 8 (Луговская 85 x Белоцерковская 222).

Список литературы:

1. Дебелый Г.А., Кирдин В.Ф., Каланчина А.С., Гончаров А.В. Продуктивность яровой вики в зависимости от нормы высева в чистом и смешанных с овсом посевах // Земледелие. 2016. № 1. С. 32-34.
2. Теличко О.Н., Мохань О.В. Кормовые достоинства гибридов вики посевной в условиях степной зоны Приморского края // Аграрная Россия. 2019. № 5. С. 7-11.
3. Новосёлов Ю.К., Киреев В.Н. Методические указания по проведению полевых опытов с кормовыми культурами // РАСХН. – М., 1997. – 156 с.
4. Репьев С.И. Изучение образцов мировой коллекции вики посевной: метод. указания // ВАСХНИЛ, ВИР. – Л.: ВИР, 1983. – 22 с.

**COMPETITIVE TESTING OF SPRING VETCH IN THE CONDITIONS OF
PRIMORSKY KRAI**

Telichko O.N.

*FSBSI “FSC of Agricultural Biotechnology in the Far East named after A.K. Chaika”,
Timiryazevsky Stl*

The article presents data on the study of spring vetch in a competitive test. The green mass yield of the studied samples was – 8,4-16,9 t/ha, the number of seeds – 5,78-13,33 dt/ha, protein content – 13,6-15,6%, 1000 seed weight – 52,33-55,41 g.

Key words: spring vetch, productivity, 1000 seed weight, yield.

БЕЛКОВЫЙ СОСТАВ СЛИЗИСТОГО СЕКРЕТА КОЖНОГО ЭПИТЕЛИЯ ТОКСИЧНОЙ НЕМЕРТИНЫ *LINEUS ALBOROSTRATUS*

Кузнецов В.Г., Переверзева А.О.

Дальневосточный федеральный университет, Владивосток

В представленной работе проведен предварительный анализ белков, содержащихся в секрете кожных желез немертину *Lineus alborostratus*. С помощью электрофореза установлено наличие четырнадцати белков, два из которых, массой ~130 и 250кДа, являются мажорными. Ключевые слова: немертину, белки, секрет.

Немертины — являются ленточными морскими червями, относящимися к одноименному типу беспозвоночных. В связи с отсутствием твердых покровов немертину уязвимы для нападения различных хищных животных. Для защиты они зачастую используют различные токсические соединения, выделяемые секреторными клетками кожи. У некоторых представителей этого типа слизистый секрет содержит тетродотоксин (ТТХ) [1], относящийся к группе низкомолекулярных нейротоксинов и обладающий ярко выраженным нейропаралитическим действием.

В настоящее время у немертин не обнаружено биохимических механизмов синтеза тетродотоксина и предполагается, что источником ТТХ в их организме являются скорее всего симбиотические бактерии [2]. Таким образом, у немертин, по-видимому, существует особый механизм для захвата, транспортировки и накопления ТТХ. При этом накопление токсина в определенных клетках и клеточных компартментах свидетельствует о наличии специальных молекулярных структур вероятно белковой природы. Обнаружение подобных веществ в перспективе может привести к созданию, мощных местных анестетиков пролонгированного действия [3]. В представленной работе произведен анализ белков содержащихся в секрете кожных желез немертину *L. alborostratus*.

Немертины *L. alborostratus* были выловлены в бухте Восток залива Восток (Японское море) в августе 2019 г. Для получения образцов слизи 6 червей стимулировали кратковременным воздействием постоянного электрического тока ~2 сек. 12 вольт. Далее слизь разбавляли стерильной морской водой и гомогенизировали ручным гомогенизатором или ультразвуком и центрифугировали при 8400g 30 минут. Концентрацию белков в супернатанте оценивали при помощи реактива Брэдфорда. Молекулярную массу белков определяли ДСН-ПААГ- электрофорезом с использованием программного обеспечения Biorad ImageLab.

В результате окончательная концентрация белка полученного из 6 особей червя составила 57,6 мкг/мл. Обработка проводилась тремя разными способами и было показано, что наибольшее количество белков, 14 видов, обнаруживается при смешивании гомогенизированной вручную слизи с сэмпл буфером в присутствии мочевины и додецил сульфата натрия (ДСН). При этом обнаружено два мажорных белка имеющих массу 130 кДа и 250кДа (рисунок 1). Массы остальных белков приведены в таблице 1.

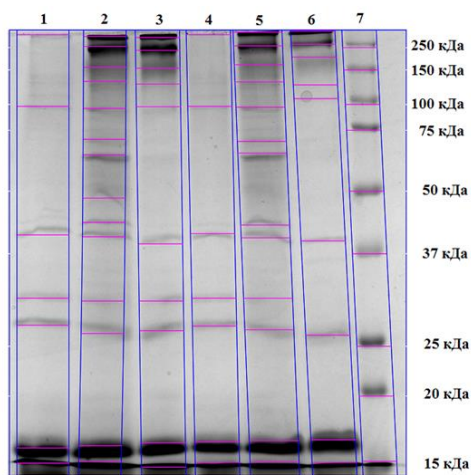


Рисунок. 1 ДСН-ПААГ-электрофорез белковых препаратов немертин *L. alborostratus* в 10 % геле. (1,4) - Образец 1 секрет, обработанный вручную с 8,5М мочевиной; (2,5) - Образец 2 секрет, обработанный вручную в сэмпл буфере с мочевиной и ДСН; (3,6) - Образец 3 секрет, обработанный ультразвуком в сэмпл буфере; (7) - лестница стандартов молекулярных весов.

В результате окончательная концентрация белка полученного из 6 особей червя составила 57,6 мкг/мл. Обработка проводилась тремя разными способами и было показано, что наибольшее количество белков, 14 видов, обнаруживается при смешивании гомогенизированной вручную слизи с сэмпл буфером в присутствии мочевины и додецил сульфата натрия (ДСН). При этом обнаружено два мажорных белка имеющих массу 130 кДа и 250кДа (рисунок 1). Массы остальных белков приведены в таблице 1.

Таким образом в данной работе нами было найдено 14 белков, содержащихся в секретируемой *L. alborostratus* слизи. Следующим этапом будет секвенирование выделенных белков при помощи MALDI-TOF и анализ, с помощью поверхностного плазмонного резонанса, ГТХ-связывающей активности.

Список литературы:

1. Magarlamov T.Y., Shokur O.A., Chernyshev A.V. Distribution of tetrodotoxin in the ribbon worm *Lineus alborostratus* (Takakura, 1898) (nemertea): Immunoelectron and immunofluorescence studies // *Toxicon*. 2016. Т. 15. № 112 С. 29-34.
2. Magarlamov T.Y., Melnikova D.I., Chernyshev A.V. Tetrodotoxin-Producing Bacteria: Detection, Distribution and Migration of the Toxin in Aquatic Systems // *Toxins* (Basel). 2017. Т. 9. № 5. С. 166
3. Melnikova D.I., Khotimchenko Y.S., Magarlamov T.Y. Addressing the Issue of Tetrodotoxin Targeting // *Mar Drugs*. 2018 Т. 16. № 10. С. 352

PROTEIN COMPOSITION THE SKIN EPITHELIUM MUCOUS SECRETION OF THE TOXIC NEMERTEA *LINEUS ALBOROSTRATUS*

Kuznetsov V.G., Pereverzeva A.O.

Far Eastern Federal University, Vladivostok

*In the presented work, a preliminary analysis of the proteins contained in the secretion of the skin glands of nemertean *Lineus alborostratus* was carried out. Using electrophoresis, the presence of fourteen proteins was established, two of which, weighing ~ 130 and 250 kDa, are major ones.*

Key words: nemertea, proteins, secretion.

**БИОИНФОРМАТИЧЕСКИЙ ПОИСК ПОСЛЕДОВАТЕЛЬНОСТЕЙ
ПОТЕНЦИАЛ-ЗАВИСИМЫХ НАТРИЕВЫХ КАНАЛОВ В ТРАНСКРИПТОМАХ
МОРСКИХ ЧЕРВЕЙ ТИПА NEMERTEA**

Кузнецов В. Г., Переверзева А. О.

Дальневосточный федеральный университет, Владивосток

Данная работа посвящена установлению, биоинформатическими методами, нуклеотидных последовательностей потенциал зависимых натриевых каналов немертин разных видов, с использованием базы данных SRA (Sequence Read Archive) NCBI.

Ключевые слова: натриевые каналы, немертины, биоинформатика.

Потенциал-зависимые натриевые каналы (Nav) играют основную роль в распространении сигнала по нервным волокнам. Nav-канал это встроенный в мембрану белок, в состав которого входят четыре домена (I-IV). Каждый домен содержит 6 α -спиральных субдомена, погруженных в мембрану клетки и связанных между собой выступающими наружу участками. Участки между 5 и 6 субдоменами всех доменов обозначаются, как P-петли. За счет этих петель образуется селективный фильтр Nav канала. Некоторые нейротоксины, такие как μ -коноксин, батрахотоксин, сакситоксин и тетродотоксин с высокой аффинностью связываются с наружной порой P-петли натриевого канала блокируя ток ионов и мешая распространению нервных импульсов. Однако, известно большое количество животных, накапливающих различные токсины для защиты или нападения. Широко распространен среди животных тетродотоксин (TTX), его обнаруживают у двусторчатых и брюхоногих моллюсков, в осьминогах, у плоских червей, немертин, рыб и амфибий [1]. Устойчивость токсинсодержащих животных может обеспечиваться за счет мутаций в P-петлях селективного фильтра Nav канала [2]. Таким образом, установление нуклеотидной последовательности натриевых каналов, может помочь в изучении механизмов устойчивости.

Немертины – тип морских беспозвоночных животных. Данная группа интересна тем, что среди ее представителей можно найти, как совершенно не токсичные, так и виды с очень высоким содержанием TTX. В данный момент в базах данных отсутствуют последовательности Nav-каналов немертин. Однако в базах данных NCBI есть секвенированные транскрипты немертин разных видов, в которых содержатся сырые риды – Sequence Read Archive (SRA). Кроме того, Андраде с коллегами секвенировали и аннотировали транскриптом немертины *Notospermus geniculatus* [3]. В материалах, прилагаемых к их работе, была взята частичная последовательность гена Nav-канала, на основе которой производился поиск каналов других немертин.

Поиск транскриптов Nav каналов проводили для 4-х видов немертин: *Cerebratulus* sp. (SRR1797867), *Ramphogordius sanguineus* (SRR3581110), *Ramphogordius lacteus* (SRR3581125) и *Lineus longissimus* (SRR2682192). В скобках обозначен номер проекта. Проверка качества ридов и очистка от адаптеров осуществлялась с помощью программ FastQC v0.11.7 и Trimmomatic v0.27 (The Usadel lab) соответственно. Очищенные риды затем выравнивали на последовательность Nav канала *N. geniculatus* с использованием пакета BOWTIE2. Сборку в консенсусные последовательности осуществляли приложением Genious prime 4.3.8 (Biomatters Ltd).

Таблица 1. Частичные последовательности Nav1 канала немертин

Вид	Длина контига	Входящие селективные фильтры
<i>Cerebratulus</i> sp.	245 п. н.	III домена
<i>Ramphogordius lacteus</i>	252 п. н.	нет
<i>Ramphogordius sanguineus</i>	390 п. н.	III домена
<i>Lineus longissimus</i>	2478 п. н.	II и III доменов
<i>Notospermus geniculatus</i>	5524 п. н.	I, II, III и IV доменов

В результате работы удалось установить только частичные нуклеотидные последовательности Nav-каналов четырех видов немертин (таблица 1). Самый длинный расшифрованный участок у немертины *Lineus longissimus* составил 2478 пар нуклеотидов. Для полной расшифровки скорее всего требуется более качественная библиотека ридов.

Список литературы:

1. Bane V., Lehane M., Dikshit M., O’Riordan A., Furey A. Tetrodotoxin: Chemistry, toxicity, source, distribution and detection // *Toxins* (Basel). 2014. Т. 6. № 2. С. 693–755.
2. Jost M.C., Hillis D.M., Lu Y., Kyle J.W., Fozzard H.A., Zakon H. Toxin-Resistant Sodium Channels : Parallel Adaptive Evolution across a Complete Gene Family // *Molecular Biology and Evolution*. 2006. Т.25 № 6. С. 1016–1024.
3. Andrade S. C. et al. A transcriptomic approach to ribbon worm systematics (nemertea): resolving the pilidiophora problem // *Mol. Biol. Evol.* 2014. Т. 31. № 12. С. 3206–32016

BIOINFORMATIC SEARCH OF VOLTAGE-GATED SODIUM CHANNELS SEQUENCES IN TRANSCRIPTOMES OF MARINE WORMS NEMERTEA PHYLUM

Kuznetsov V.G., Pereverzeva A.O.

Far Eastern Federal University, Vladivostok

This work is devoted to establishment, by bioinformatics methods, the potential-dependent sodium channels nucleotide sequences in nemerteans of different species, using the SRA (Sequence Read Archive) NCBI database.

Key words: sodium channel, nemertea, bioinformatics.

ВЛИЯНИЕ РАЗЛИЧНЫХ СПОСОБОВ ЗАКЛЮЧЕНИЯ БИОЛОГИЧЕСКОГО МАТЕРИАЛА НА ГИСТОХИМИЧЕСКОЕ ОКРАШИВАНИЕ

Переверзева А.О.

Дальневосточный федеральный университет, Владивосток

*Работа посвящена проверке гистологических препаратов, заключенных в разные заливочные среды, на способность к гистохимической окраске, на примере железистых клеток кожных покровов немертины *Kulikovia alborostrata*.*

Ключевые слова: немертины, железистый эпителий, гистохимический анализ.

Эпителий немертин характеризуется богатством клеточных элементов, за счет которых он может осуществлять питательную, локомоторную и защитную функции [1]. Такое разнообразие функций связано с различной природой выделяемых клеточными железами компонентов, среди которых обнаруживаются белки, углеводы слизи, различные токсины [2], в частности тетродотоксин [3], что делает этих червей удобным объектом для гистохимического изучения.

Классический способ изготовления гистохимических препаратов с использованием заливки в парафин может довольно сильно повреждать ткань, создавая артефакты и искажая, таким образом, представление о ее строении. На данный момент уже давно существуют практически не повреждающие методы фиксации и заливки материала на основе эпоксидных не растворимых в воде смол – Эпон + Араалдит (ЭА) и водорастворимой смолы – LRWhite. Такие заливочные среды позволяют получать полу- и ультратонкие срезы толщиной меньше 1 мкм. Очевидно, что небольшая толщина срезов и менее инвазивный способ фиксации, позволяет добиться меньшего количества артефактов и более детализированной картины при изучении препаратов, однако наличие смол может отрицательно сказываться на способности к окрашиванию. Кроме того, зачастую применяется метод изготовления срезов замороженной ткани, позволяющий получать препараты толщиной от 10 мкм. Данная работа посвящена оценке влияния способов приготовления препаратов на гистохимическую окраску.

Окрашивание проводилось на кислые мукополисахариды – альциановый синий, нейтральные полисахариды - по Моури, общие белки – прочный зеленый и на серосодержащие белки – ферри-феррицианидный метод. Эпон-араалдитовая смола предварительно удалялась при помощи этиолята натрия. Данные сравнительного анализа интенсивности окрашивания в зависимости от способа заключения материала, представлены в таблице (Таблица 1).

Таблица 1 Сравнение интенсивности окрашивания в зависимости от способа заливки

	По Моури	Прочный pH2.2 зеленый,	Ферри- феррицианидный	Альциановый синий
Криосрезы				
Серозные	+++	+++	+++	+
Мукоидные	+	+	+	-
Гранулярные I	-	+++	+++	-
Гранулярные II	+++	-	-	+
Парафин				
Серозные	+++	+++	+++	-
Мукоидные	+	+	+	-
Гранулярные I	-	+++	+++	-

Гранулярные II	+++	-	-	-
LRWhite				
Серозные	-	-	-	-
Мукоидные	-	-	-	-
Гранулярные I	-	-	-	-
Гранулярные II	-	-	-	-
Эпон-Аралдит				
Серозные	+++	+++	+++	-
Мукоидные	+	+	+	-
Гранулярные I	+	+++	+++	-
Гранулярные II	+++	+	+	-

(+++ - интенсивное окрашивание; ++ - умеренное окрашивание; + - слабое окрашивание; — - нет окрашивания)

Исходя из полученных данных можно сказать, что наиболее подходящим методом приготовления препаратов для выявления наибольшего разнообразия химических компонентов клетки, является криозаморозка. Но стоит заметить, что эпоксидные смолы также подходят для получения гистохимических препаратов, так как окрашиваются те же структуры, что и на парафиновых срезах. Водорастворимые смолы не подходят для проведения гистохимических исследований, так как совершенно не окрашиваются, возможно требуется специальная обработка для удаления смолы.

Список литературы:

1. Oaks, J. A. и др. Ultrastructure of *Lineus ruber* (Rhynchocoela) epidermis // *Tissue & Cell*. 1978. Т. 10. С. 227-242.
2. Kem R. W. Structure and Action of Nemertine Toxins // *Integrative and Comparative Biology*. 1985. Т. 25, № 1. С. 99-111.
3. Magarlamov, T. Yu. и др. Distribution of tetrodotoxin in the ribbon worm *Lineus alborostratus* (Takakura, 1898) (nemertea): Immunoelectron and immunofluorescence studies // *Toxicon*. 2016. Т. 112. С. 29-34.

INFLUENCE OF DIFFERENT METHODS OF BIOLOGICAL MATERIAL EMBEDDING ON HISTOCHEMICAL STAINING

Pereverzeva A.O.

Far Eastern Federal University, Vladivostok

*The work is devoted to the test of histological preparations, enclosed in different embedding media, for the ability to histochemical staining, on the example of nemertea's *Kulikovia alborostrata* glandular skin cells.*

Key words: nemertea, glandular epithelium, histochemical analysis.

**МИКРОСКОПИЧЕСКАЯ АНАТОМИЯ СТЕНКИ ТЕЛА НЕМЕРТИНЫ
KULIKOVIA ALBOROSTRATA, ПОИСК ТЕТРОДОТОКСИН-СОДЕРЖАЩИХ
СУБЭПИДЕРМАЛЬНЫХ ЖЕЛЕЗ**

Переверзева А.О., Кузнецов В.Г.

Дальневосточный федеральный университет, Владивосток

*Работа посвящена изучению микроскопического строения стенки тела немертину *Kulikovia alborostrata* и поиску тетродотоксин-содержащих клеточных желез.*

Ключевые слова: стенка тела, немертину, железы.

Стенка тела немертин является многофункциональным органом. Через нее выполняется питание, за счет поглощения метаболитов, растворенных в воде. Кожные покровы облегчают немертинам передвижение и зарывание в грунт [1], а также выполняют защитную функцию. Последняя осуществляется за счет выделения компонентов различной природы железистыми клетками, входящими в состав стенки тела. В литературе описаны секреторные клетки, в эпителии некоторых немертин, в секрете которых содержится значительные количества тетродотоксина (ТТХ), выделяющегося наружу при механической стимуляции животного [2]. Целью данной работы является изучение строения стенки тела и поиск ТТХ-содержащих желез немертину *Kulikovia alborostrata*. Строение стенки тела изучалось на полутонких срезах 0,7 мкм окрашенных метиленовым синим. Поиск ТТХ-содержащих желез при помощи окраски замороженных гистологических срезов моноклональными антителами к ТТХ и конфокальной микроскопии.

Кожный покров, многих видов немертин, состоит из однослойного, многорядного, реснитчатого эпителия и подстилающего его субэпидермального экстрацеллюлярного матрикса (ЭЦМ). Основная часть отряда гетеронемертин, к которым относится *Kulikovia alborostrata*, под ЭЦМ несет дополнительный слой стенки тела – кутис (рисунок 1 А, Б), в который входят соединительнотканые элементы, многочисленные тела железистых клеток и мышечные волокна. На световом уровне было выявлено 5 типов клеток. Ресничные клетки (рисунок 1 А) являются основным типом клеток эпителия, между их телами находятся секреторные серозные клетки и протоки железистых клеток кутиса - слизистых и гранулярных I и II типа (рисунок 1 А, Б).

Окраска на тетродотоксин показала, что ТТХ-содержащие железы (гранулярные и слизистые клетки) локализованы преимущественно в кутисе. Также тетродотоксин встречается в протоках этих клеток, что свидетельствует о его секреции во внешнюю среду. Таким образом нами было изучено строение стенки тела немертину *Kulikovia alborostrata* и найдены железы накапливающие ТТХ.

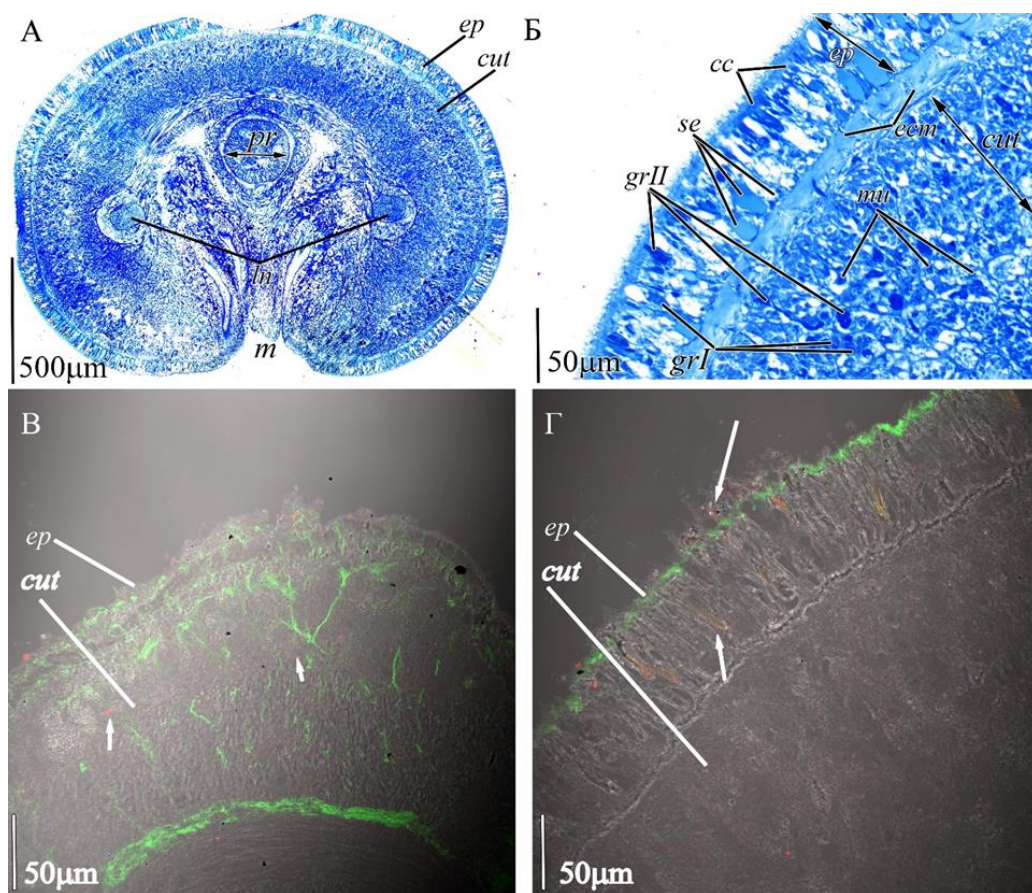


Рисунок 1 Микрофотографии стенки тела *Kulikovia alborostrata*, полученные методами световой микроскопии (А, Б - проходящий свет, окраска метиленовым синим полутонкие срезы 0,7 мкм; В, Г – конфокальная микроскопия, тонкие срезы 10 мкм, зеленый – антитела к ацетилированному тубулину, красный – антитела к ТТХ). Обозначения: cut – кутикс; ep – эпидермис; cc – ресничные клетки; se –серозные клетки; mi - слизистые клетки; gr I,II – гранулярные клетки; ecm - экстрацеллюлярный матрикс.

Список литературы:

1. Turbeville, J. M. Epidermal muscles and peristaltic burrowing in *Carinoma tremaphoros* (Nemertini): correlates of effective burrowing without segmentation // *Zoology*. 1983. Т. 103. С. 103–120.
2. Ali, A.E., Arakawa, O., Noguchi, T., Miyazawa, K., Shida, Y., Hashimoto, K. Tetrodotoxin and related substances in a ribbon worm *Cephalothrix linearis* (nemertean) // *Toxicon*. 1990. Т. 28. С. 1083–1093.

MICROSCOPIC ANATOMY BODY WALL OF NEMERTEA *KULIKOVIA ALBOROSTRATA*, SEARCH FOR TETRODOTOXIN-CONTAINING SUBEPIDERMAL GLANDS

Pereverzeva A.O., Kuznetsov V.G.
Far Eastern Federal University, Vladivostok

*The work is devoted to the study of the body wall microscopic structure the nemertean *Kulikovia alborostrata* and search for tetrodotoxin-containing gland cells.*

Key words: body wall, nemertea, glands.

УЛЬТРАСТРУКТУРНАЯ ОРГАНИЗАЦИЯ КОЖНЫХ ПОКРОВОВ ЮВЕНИЛЬНОЙ ОСОБИ НЕМЕРТИНЫ *MICRURA BELLA* (STIMPSON, 1857)

Переверзева А.О.

Дальневосточный федеральный университет, Владивосток

*Работа посвящена изучению микроскопического строения кожных покровов в переднем и заднем отделе тела ювенильной особи немертины *Micrura Bella*.*

Ключевые слова: кожные покровы, немертины, железы.

Одной из особенностей анатомии гетеронемертин является организация их кожных покровов, где выделяется эпидермис, экстрацеллюлярный матрикс и кутис. Кутис характерен только для гетеронемертин и представляет собой слой погруженных железистых клеток эпидермального типа в соединительную ткань [1, 2]. Организация кожного покрова гетеронемертин при одинаковом плане строения имеет индивидуальные особенности, поэтому некоторые признаки кутиса используются в систематике гетеронемертин. Однако на сегодняшний день в сравнительно-морфологических исследованиях гетеронемертин нет данных по постларвальному развитию их кожных покровов. В связи с этим целью исследовательской работы является изучение кожных покровов ювенильной особи немертины *Micrura bella* как на светооптическом, так и на электронно-микроскопическом уровне.

Организация покровного эпителия ювенильной особи гетеронемертины *Micrura bella* была изучена в области передней кишки и заднего отдела. В строении кожных покровов ювенила выделяется эпидермис, ЭЦМ и кутис. Эпидермис и кутис в переднем и заднем отделах тела ювенильной особи имеет разную степень выраженности (Рисунок 1). Так, в переднем отделе толщина эпидермиса примерно равна толщине кутисного слоя и достигает 16–24 мкм. В заднем отделе толщина эпидермиса почти в два раза превышает толщину кутиса и составляет 10–14 мкм. В состав эпидермиса входят два типа специализированных клеток – ресничные и серозные железистые клетки. В составе кутиса выделяется дермальная мускулатура, субэпидермальные железистые клетки и соединительная ткань. В области мозга и передней кишки среди субэпидермальных железистых клеток выделяется 4 типа желез: 1 тип слизистых клеток и 3 типа гранулярных клеток (gr-I, gr-II, gr-III) (Рис.1). Гранулярные клетки III типа широко представлены, гранулярные клетки I типа встречаются умеренно, а гранулярные клетки II типа обнаруживаются в единичных случаях. В области заднего отдела выделяется 3 клеточных типа: 1 тип слизистых клеток и 2 типа гранулярных клеток (gr-I, gr-III) (Рисунок 1). При этом gr-I, gr-III встречаются с одинаковой частотой. Помимо железистых клеток в слое кутиса выявляются пигментные клетки. Пигментные клетки имеют амебоидную форму с многочисленными длинными и узкими разветвленными отростками. Цитоплазматические отростки пигментных клеток погружаются глубоко в продольную мускулатуру стенки тела, залегая между мышечными долями и достигая соединительно-тканного слоя под продольной мускулатурой стенки тела, и поднимаются к ЭЦМ, не проникая в слой эпидермиса.

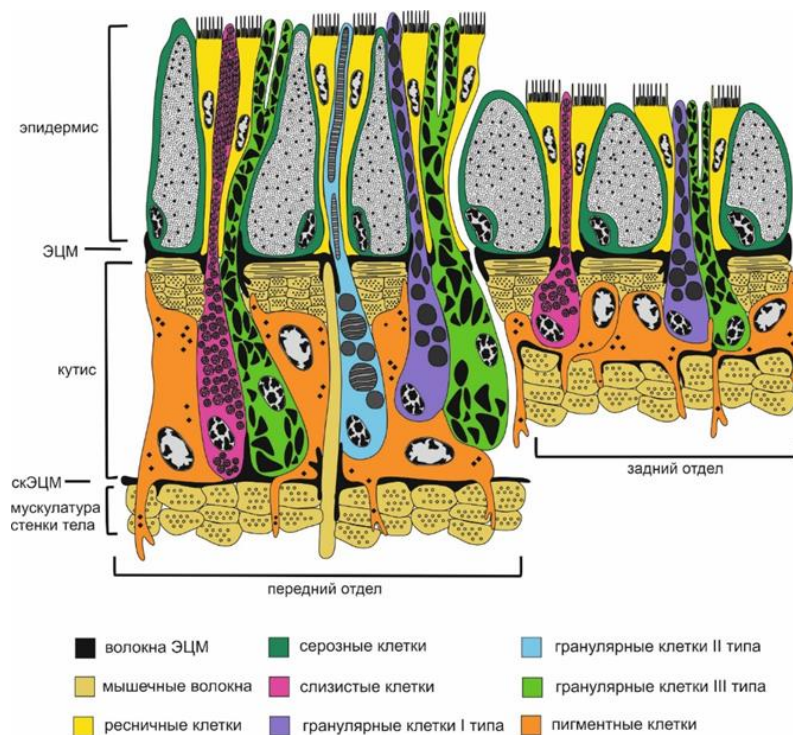


Рисунок 1. Схема общей организации кожных покровов ювенильной особи *Micrura bella*

Таким образом, на основе ультраструктурного анализа нами было показано, что организация кожных покровов переднего и заднего отдела ювенильной особи немертины *Micrura Bella* различается по общей толщине покровов, по соотношению толщины эпидермиса и кутиса, а также по составу типов железистых клеток в слое кутиса.

Список литературы:

1. Burger, O. Nemertini. In Bronn's Klassen und Ordnungen des Tierreichs / O. Burger – Leipzig: C. F. Winter. 1897-1907. С. 542.
2. Norenburg, J. L. Structure of the nemertine integument with consideration of its ecological and phylogenetic significance / J. L. Norenburg // Am. Zool. 1985. Т. 25. С. 37-51.

ULTRASTRUCTURAL ORGANIZATION OF THE JUVENILE INTEGUMENT NEMERTINE *MICRURA BELLA* (STIMPSON, 1857)

Pereverzeva A.O.

Far Eastern Federal University, Vladivostok

The work is devoted to the study of the integument microscopic structure in the anterior and posterior parts of the juvenile nemertine Micrura Bella.

Key words: integument, nemertea, glands.

ФОЛАТНЫЙ ЦИКЛ: ОСНОВНЫЕ ПОНЯТИЯ

Стрелкова Ю.Н.

Астраханский государственный университет, Астрахань

Фолиевая кислота - синтетический водорастворимый витамин, необходимый для роста и развития кровеносной и иммунной систем. На сегодняшний день в результате многочисленных исследований накоплен большой массив клинических данных, которые позволяют выделить аномальное содержание гомоцистеина, дефицит фолиевой кислоты, а также полиморфизмы генов фолатного цикла, в отдельную группу причин, вызывающих различные нарушения репродуктивного здоровья человека.

Ключевые слова: гомоцистеин, фолатный цикл, фолиевая кислота.

Фолатный цикл - сложный каскадный процесс, контролируемый ферментами. Ключевыми коферментами являются производные фолиевой кислоты. Сложная молекула фолиевой кислоты состоит из птероидной кислоты и одного (моноглутамат) или нескольких (полиглутаматы) остатков глутаминовой кислоты.

Генами фолатного цикла являются метилентетрагидрофолатредуктазы (MTHFR), редуктазы (MTRR) и метионин синтазы (MTR). Их генетический анализ позволяет определить предрасположенность к фетоплацентарной недостаточности, незаращению нервной трубки, нерасхождению хромосом в мейозе и другим патологиям плода, несовместимых с жизнью.

Немаловажную роль в фолатном цикле играет серосодержащая аминокислота гомоцистеин, не встречающаяся в белках.

Гомоцистеин образуется из метионина, одной из 8 незаменимых аминокислот организма, путем трансметиленовых реакций в присутствии кофакторов – витаминов B₆ и B₁₂ и как субстрата – фолиевой кислоты. Ключевыми ферментами в метаболическом пути превращения гомоцистеина являются фермент метилентетрагидрофолатредуктаза (MTHFR) и цистотионин-β-синтетаза (CBS).

Дефицит фолата, и дисфункция метаболизирующих ферментов гомоцистеина (MTHFR, MTR, MTRR), приводят к накоплению гомоцистеина в клетках и увеличению его уровня в плазме, также увеличивается риск развития таких заболеваний, как канцерогенез, врожденные пороки развития и т.д.

К дефициту фолиевой кислоты в организме может приводить как недостаточное потребление продуктов, высоко обогащённых витаминами группы B, так и наследственная предрасположенность.

В литературе высказывается предположение, что наличие низкофункциональных аллелей генов метаболизма фолата из-за изменения профиля метилирования ДНК в клетке может привести к нарушению деления хромосом во время образования гамет и образованию, поли- и анеуплоидии у плода. Кроме того, дефицит метильных групп в быстро делящихся клетках зародыша приводит к усиленному включению У-нуклеотида вместо Т-нуклеотида в синтезируемую цепь ДНК. В результате образуется аномально легко фрагментированная ДНК, ее синтез резко замедляется. Это приводит к нарушению клеточного цикла быстро делящихся клеток плода и, возможно, помогает запускать механизмы апоптоза.

Исход из всего вышесказанного, представляется интересным анализ влияния генетического полиморфизма ферментов фолатного обмена на риск развития у пациента этих

заболеваний, а также предрасположенность к мутациям генов фолатного цикла в зависимости от расовой принадлежности. Носительство аллелей этих генов, изменяющих функциональные характеристики системы ферментов их количество и стабильность, может нарушать баланс в метаболизме одноуглеродных групп и лежать в основе генетической предрасположенности к данным патологиям.

Список литературы:

1. Вайнер А.С., Воронина Е.Н. Полиморфные варианты генов фолатного цикла в популяции жителей Новосибирска // Вайнер А.С., Воронина Е.Н., Кострыкина Н.А., Филипенко М.Л. / Вестник Новосибирского государственного университета. Серия: Биология, клиническая медицина. - 2008. - Т. 6. № 2. - С. 13-19.
2. Дервянчук Е.Г., Машкина Е.В. Биохимические и генетические критерии фолатного метаболизма и нарушения эмбриогенеза человека // Современные проблемы науки и образования. – 2011. – № 4; URL: <http://www.science-education.ru/ru/article/view?id=4738> (дата обращения: 28.01.2021).
3. Фетисова И.Н. Полиморфизм генов фолатного цикла и болезни человека // Вестник Ивановской медицинской академии. - 2006. - Т.11, №1-2. - С.77–82.
4. Isotalo, P.A. Neonatal and fetal methylenetetrahydrofolate reductase genetic polymorphisms: an examination of C677T and A1298C mutations / P.A. Isotalo, G.A. Wells, J.G. Donnelly // Am. J. Hum. Genet. – 2000. – Vol. 67. – P. 986-990.
5. Scaglione, F. Folate, folic acid and 5-methyltetrahydrofolate are not the same thing / F. Scaglione, G. Panzavolta // Xenobiotica. – 2014. – V.44, № 5.– P. 480-488.

FOLATE CYCLE: BASIC CONCEPTS

Strelkova Yu.N.

Astrakhan State University, Astrakhan

Folic acid is a synthetic water-soluble vitamin that is essential for the growth and development of the circulatory and immune systems. To date, as a result of numerous studies, a large body of clinical data has been accumulated that allows us to distinguish abnormal homocysteine content, folic acid deficiency, as well as polymorphisms of the folate cycle genes, into a separate group of causes that cause various violations of human reproductive health.

Key words: homocysteine, folate cycle, folic acid.

МАТЕМАТИЧЕСКАЯ МОДЕЛЬ ЭВОЛЮЦИИ ФИТОЦЕНОЗОВ ВОСТОЧНОЙ ЧАСТИ ОСУШЕННОГО ДНА АРАЛЬСКОГО МОРЯ

Тлеумуратова Б.С., Кубланов Ж.Ж.

*Каракалпакский научно-исследовательский институт естественных наук
Каракалпакского отделения Академии наук Республики Узбекистан, Нукус*

В работе рассматриваются вопросы математического моделирования эволюции фитоценоза осушенной дна Восточной части Аральского моря. Впервые изучаются многолетняя динамика и особенности зарастания различных участков высохшее дно Аральского моря как метод математического моделирования с высокой степенью пространственно-временного агрегирования. Представлена модель динамики восточной части осушенного дна Аральского моря и анализ результатов.

Ключевые слова: Аральского моря, Восточной части, моделирования, фитоценоз.

Известно, что изучить любую экологическую проблему очень сложно, вовремя изучение экологических проблем требует много затрат времени и средств. Получить полную информацию об экологических проблемах практически невозможно. Чтобы понять изучаемые проблемы придется создать модель об объектах, которые в той или иной мере отражают свои свойства исходных систем. [1]

Математическое моделирование в экологии – достаточно обширная область исследования и по выбору объектов моделирования, и по набору методов, и по спектру решаемых задач. [2]

Крупномасштабные изменения в экосфере Центральной Азии, происходящие вследствие антропогенного сокращения стока Амударьи и Сырдарьи, в течение вот уже более 60 лет привлекают внимание мирового сообщества. Аральская проблема – это множество экологических и социально-экономических деструкционных процессов, среди которых особо выделяется ветровой вынос токсичных солей с осушенного дна.

Водно-солевой режим Восточного бассейна Аральского моря, начиная с первого инцидента высыхания в 2009 г., приобрел колебательный характер. Акватория нерегулярно или уменьшается, или увеличивается в соответствии с межгодовой динамикой речного стока. Известно, что чередование высыхания и увлажнения интенсифицирует процессы капиллярного подъема солей к поверхности. Таким образом, усиливается процесс соленакопления на поверхности почв, что провоцирует возрастание опасности ветрового выноса солей. Рисунок 1.

Для восточной части ОДА используется система регрессионных моделей, полученных аппроксимацией результатов системного имитационного моделирования многолетней (1966-2005гг.) динамики водно-солевого режима Аральского моря, засоленности постаквальной суши и общего проективного покрытия (ОПП) растительного покрова в работе [3].

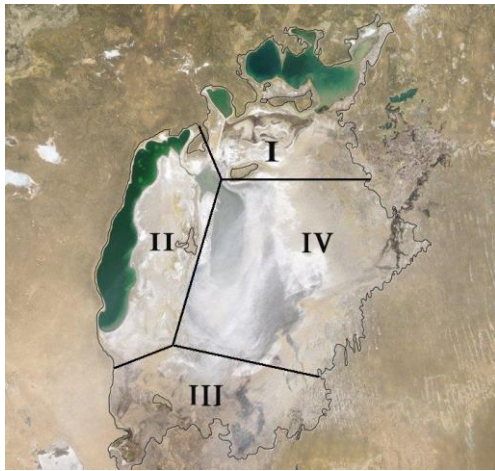


Рисунок 1. Модельное разделение ОДА на северную (I), западную (II), южную (III) и восточную части (IV)

Запасы солей в поверхностных слоях (средний уровень корнеобитания) постаквальной суши определяются суммой трех процессов:

1. переносом солей из грунтовых вод при испарении,
2. депозитом водорастворимых солей при регрессии моря и
3. ветровым выносом солей:

$$S_{ПС}(N) = S_{SDB}(N) + S_{SALT}(N) - 0,4 [V(N)/S_{сол}(N)], \quad (1)$$

где N – номер десятилетия в периоде моделирования, $S_{SDB} = 6,2547 \exp(0,8499N)$ – количество солей, остающихся в поверхностном горизонте почв при отходе береговой линии, S_{SALT} – соли, испаряющиеся из грунтовых вод, вычисляются по формуле и осредняются по десятилетиям:

$$S_{SALT}(t, T) = A(t)T^4 + B(t)T^3 + C(t)T^2 + D(t)T + E(t), \quad (2)$$

где $T=1, 2, 3 \dots$ - время осушения расчетной точки ПС, t – время трансформации (усыхания) Аральского моря.

Со средней оценкой достоверности $R^2 = 0,911$ получены следующие выражения для коэффициентов уравнения (1):

$$A(t) = -0,00001, \quad B(t) = 0,00002t + 0,0007, \quad C(t) = -0,00069t - 0,01455, \\ D(t) = 0,0116t + 0,0434, \quad E(t) = 0,0419t + 0,094.$$

Динамика фитоценоза в т.А в зависимости от времени осушения T и времени усыхания Аральского моря t , а также от засоленности почв и ветрового выноса солей выражается формулой:

$$\delta_f(T, t) = -0,0002x^3 - 0,0334x^2 - 2,0651x + 100 - C(N)/C_{кр} \quad (3)$$

где $x = S_{ПС}$, $C(N) - 3,3kV$ - среднегодовая концентрация солей в приповерхностном слое атмосферы ($\text{мкг}/\text{м}^3$), C – критическая концентрация солей, при которой растение гибнет.

Список литературы:

1. Ризниченко Г.Ю. Математические модели в биофизике и экологии: Учебное пособие. М.: Изд-во МГУ, 2004 г.
2. П.В.Фурсова, А.П.Левич Математическое моделирование в экологии сообществ // Проблемы окружающей среды (обзорная информация ВИНТИ), № 9, 2002 г.
3. Тлеумуратова Б.С. Математическое моделирование влияния трансформаций экосистемы Южного Приаралья на почвенно-климатические условия // Дисс. д-ра физ.-мат. наук. – Ташкент, 2018 г.

**MATHEMATICAL MODEL OF PHYTOCENOSIS EVOLUTION IN THE
EASTERN PART OF THE DRAINED BOTTOM OF THE ARAL SEA**

Tleumuratova B.S., Kublanov J.J.

*Karakalpak Scientific Research Institute of Natural Sciences of the Karakalpak Branch of
the Academy of Sciences of the Republic of Uzbekistan , Nukus*

The paper deals with the mathematical modeling of the evolution of the phytocenosis of the drained bottom of the Eastern part of the Aral Sea. For the first time, the long-term dynamics and features of overgrowing of various areas of the dried Aral Sea bottom are studied as a method of mathematical modeling with a high degree of spatio-temporal aggregation. A model of the dynamics of the eastern part of the drained bottom of the Aral Sea and analysis of the results is presented.

Key words: Aral sea, Eastern part, modeling, phytocenosis.

ИССЛЕДОВАНИЯ В ОБЛАСТИ ЭКОЛОГИЧЕСКОЙ БИОТЕХНОЛОГИИ И БИОЭНЕРГЕТИКИ В КУБАНСКОМ ГОСУДАРСТВЕННОМ УНИВЕРСИТЕТЕ

Худокормов А.А., Волченко Н.Н., Самков А.А.

Кубанский государственный университет, Краснодар

Кубанский государственный университет имеет научную школу микробиологической экобиотехнологии, на базе которой развилось направление микробной биоэнергетики. Для очистки и детоксикации нефтезагрязненных отходов эффективно использовались различные штаммы нефтеструктивных микроорганизмов. Интенсивно развивается ряд новых научных направлений. Микробные топливные элементы были разработаны для очистки сточных вод, загрязненных почв, грунтов, илов и выработки электрического тока.

Ключевые слова: микробиология, биотехнология, микробный топливный элемент, нефть, биоремедиация, альтернативная энергетика.

Проблема загрязнения почв и водной среды нефтью особенно актуальна на юге России [1]. Микробиологические методы очистки относятся к наиболее прогрессивным технологиям и основаны на использовании нефтеокисляющих бактерий, разрушающих нефтепродукты. Преимуществами биологических средств являются не только их относительная дешевизна, но и почти полная утилизация конечных продуктов, обеспечивающая общее снижение антропогенной нагрузки за счет природных процессов [2]. Обезвреживание нефтяных шламов затруднено из-за недостатка в них углеводородокисляющих микроорганизмов, что объясняется токсичностью высоких концентраций нефтепродуктов, наличием тяжелых фракций углеводородов, низкой биодоступностью, недостаточной аэрацией и обводнением, а также наличием дополнительных токсикантов. Коллекция микроорганизмов, созданная в Кубанском государственном университете, включает в себя штаммы бактерий-деструкторов нефти, продуцирующие биосурфактанты и ауксиноподобные соединения, что обеспечивает возможность фиторемедиации почв. В зависимости от условий, концентрацию углеводородов можно снизить с 350-500 г/кг до 7-15 г/кг за вегетационный сезон. Применение фиторемедиации позволяет снизить концентрацию нефтепродуктов до 1-2 г/кг. Использование этих методов позволяет получить отходы почвогрунт или почву, пригодную к засеву техническими культурами или использованию в сельском хозяйстве. Получено восемь патентов РФ на изобретения, касающиеся экологической биотехнологии.

Кубанский государственный университет (КубГУ) ориентирован на междисциплинарные исследовательские проекты, основанные на взаимодействии нескольких направлений науки - физики, биологии, химии и др. Важнейшим является разработка альтернативных источников энергии на основе микроорганизмов - микробных топливных элементов (МТЭ). МТЭ – это биоэлектрохимическая система, которая преобразует химическую энергию питательных веществ, расщепляемых микроорганизмами, напрямую в электрическую [3]. К настоящему моменту, в КубГУ разработаны и адаптированы к практическому использованию различные типы мембранных и безмембранных МТЭ, создана одна из немногочисленных в России научных групп, осуществляющих исследования в этом направлении. Получено четыре патента РФ на различные модификации МТЭ и способы их использования [4].

Список литературы:

1. Карасева Э.В., Гирич И.Е., Худокормов А.А., Алешина Н.Ю., Карасёв С.Г. Биоремедиация черноземной почвы, загрязненной нефтью // Биотехнология. 2005. № 2. С. 67-72.
2. Карасева Э.В., Самков А.А., Карасев С.Г., Сычев В.Ю. Препарат для микробиологической очистки нефтяных шламов и загрязненного нефтепродуктами грунта // Патент на изобретение RU 2317162 С1, 20.02.2008. Заявка № 2006115032/13 от 02.05.2006.
3. Самков А.А., Волченко Н.Н., Худокормов А.А., Калашников А.А., Веселовская М.В. Анаэробная биodeградация органических соединений в микробных топливных элементах // Политематический сетевой электронный научный журнал Кубанского государственного аграрного университета. 2014. № 101. С. 496-510.
4. Волченко Н.Н., Самков А.А., Худокормов А.А. Микробный топливный элемент и схема сборки таких элементов // Патент на полезную модель RU 145009 U1, 10.09.2014. Заявка № 2013159146/07 от 30.12.2013.

RESEARCH IN ENVIRONMENTAL BIOTECHNOLOGY AND ALTERNATIVE ENERGY SOURCES IN KUBAN STATE UNIVERSITY

Khudokormov A.A., Volchenko N.N., Samkov A.A.

Kuban State University, Krasnodar

Kuban State University has a scientific school of microbiological environmental biotechnology, on the basis of which microbial bioenergetics has been developed. Different strains of oil-degrading microorganisms were effectively used for oil-polluted wastes cleaning and detoxication. Some new scientific directions develop intensively. Microbial fuel cells were developed for wastewater, polluted soils, grounds, slurries treatment and electric current generation.

Key words: microbiology, biotechnology, microbial fuel cell, black oil, bioremediation, alternative energy sources.

НАБОРЫ ДАННЫХ В ИНФОРМАЦИОННОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ДЛЯ АЛГОРИТМОВ МАШИННОГО ОБУЧЕНИЯ

Шмаков А.К.

Омский государственный университет путей сообщения, Омск

В области информационной безопасности все чаще используются технологии машинного обучения и искусственного интеллекта. Модели, основанные на реальных наборах данных, имеют высокую точность работы. В данной статье уделяется внимание существующим наборам данных, являющихся базой для обучения моделей защиты от сетевых атак.

Ключевые слова: информационная безопасность, набор данных, машинное обучение, атаки.

С ростом квалификации злоумышленников увеличивается сложность отслеживания инцидентов информационной безопасности. Атаки становятся более сложными и незаметными. Системы защиты, построенные на обнаружениях сигнатур, становятся менее эффективными. Из-за увеличения масштаба компьютерных сетей необходимо анализировать большой объем трафика. SIEM-системы стали заменять на аналитические системы безопасности больших данных (АСББД) [1]. АСББД быстро обрабатывают большие объемы сетевого трафика, анализируют неструктурированные данные, а использование вычислительных кластеров повышает надежность работы подобных систем. Одним из интеллектуальных решений, которые компании используют для защиты своих сетей от возникающих угроз, является сбор потоков IP-трафика и развертывание систем обнаружения аномалий на основе мониторинга сетевого трафика. Однако задача сбора трафика в собственной сети является нетривиальной. В данной статье представлен обзор наборов данных для обучения систем обнаружения и предотвращения вторжений на сетевом уровне для внедрения интеллектуальных решений в собственные сети.

DARPA 1998 [2] содержит параметры для оценки корректности работы систем обнаружения вторжений (СОВ) в компьютерных сетях. Этот обучающий набор основан на данных, собранных в программе оценки IDS DARPA '98. DARPA 1998 считается эталонным. Он включает четыре основные категории атак: отказ в обслуживании, повышение привилегий, удаленные локальные атаки и атаки по сторонним каналам.

Набор данных ECML-PKDD 2007 [3] описывается с помощью расширяемого языка разметки XML. Каждый элемент выборки имеет уникальный идентификатор и состоит из трех основных частей: контекста (среды, в которой выполняется запрос), класса (экспертное описание) и запроса. В таблице 1 представлена структура набора данных ECML-PKDD 2007.

Таблица 1. Характеристика признаков ECML-PKDD 2007

Контекст	Класс	Запрос
<ul style="list-style-type: none"> - операционная система, работающая на веб-сервере; - HTTP-сервер, на который направлен запрос; - понимает ли сервер технологию XPATN; - наличие базы данных (БД) LDAP; - наличие БД SQL. 	<ul style="list-style-type: none"> - типовой запрос (действительный); - межсайтовый скриптинг (XSS); - SQL-инъекция; - LDAP-инъекция; - внедрение XPATN; - обход пути; - выполнение команд; - SSI атаки 	<ul style="list-style-type: none"> - метод; - протокол; - URI; - запрос; - заголовки; - тело.

Набор данных HTTP CSIC 2010 [4] включает несколько тысяч веб-запросов, которые были разработаны и сгенерированы в Институте информационной безопасности CSIC. Его можно использовать для тестирования систем защиты от веб-атак. HTTP CSIC 2010 состоит из 6000 типичных запросов пользователей и 25000 аномальных. Сами HTTP-запросы размечены на обычные и аномальные. В наборе данных содержатся три типа атак: статические, динамические и случайные запрещенные запросы.

STU-13 [5] представляет собой комбинацию захватов 13 различных вредоносных программ в сетевой среде. Трафик был сгенерирован с помощью двух типов хостов: ботнеты и пользовательские. Также в наборе данных содержится фоновый трафик – остаток неразмеченного трафика. STU-13 является одним из самых больших. Преимущество использования STU-13 состоит в том, что это тщательно размеченный набор данных, процесс сбора которого проводился в контролируемой среде.

В области обнаружения аномалий на конечных точках большинство существующих эталонных наборов данных, таких как DARPA, не могут отразить характеристики современных компьютерных систем. Для оценки системы обнаружения вторжений на хостах, был сгенерирован ADFa (Linux dataset) [6]. Его создание производилось на основе хоста с операционной системой Ubuntu Linux 11.04 с Apache 2.2.17 под управлением PHP 5.3.5. На нем были запущены FTP, SSH, MySQL 14.14 и TikiWiki. ADFa (Linux dataset) включает в себя типовые и аномальные системные вызовы на базе Linux. На этапе сбора данных хост, сконфигурированный для представления современного сервера Linux, фиксирует трассировки системных вызовов. Цель набора данных ADFa (Linux dataset) – заменить существующие наборы эталонных данных, потому что они не могут отразить характеристики современных компьютерных систем.

Защита компьютерных сетей от атак это одна из наиболее важных задач в области информационной безопасности. В настоящее время машинное обучение и технологии искусственного интеллекта играют все большую роль в обеспечении сетевой безопасности. В статье были рассмотрены наборы данных, которые можно использовать в качестве базы для обучения собственных моделей для систем обнаружения и предотвращения вторжений.

Список литературы:

1. Cardenas A. A., Manadhata P. K., Rajan S. P. Big data analytics for security //IEEE Security & Privacy. – 2013. – Т. 11. – №. 6. – С. 74-76.
2. Lippmann R. et al. Results of the DARPA 1998 Offline Intrusion Detection Evaluation //Recent advances in intrusion detection. – 1999. – Т. 99. – С. 829-835.
3. Gallagher B., Eliassi-Rad T. Classification of http attacks: a study on the ECML/PKDD 2007 discovery challenge. – Lawrence Livermore National Lab.(LLNL), Livermore, CA (United States), 2009. – №. LLNL-TR-414570.
4. Giménez C. T., Villegas A. P., Marañón G. Á. HTTP data set CSIC 2010 //Information Security Institute of CSIC (Spanish Research National Council). – 2010.
5. Chowdhury S. et al. Botnet detection using graph-based feature clustering //Journal of Big Data. – 2017. – Т. 4. – №. 1. – С. 1-23.
6. Borisaniya B. et al. Evaluation of modified vector space representation using adfa-ld and adfa-wd datasets //Journal of Information Security. – 2015. – Т. 6. – №. 03. – С. 250.

INFORMATION SECURITY DATA SETS FOR MACHINE LEARNING ALGORITHMS

Shmakov A.K.

Omsk state transport university, Omsk

In the field of information security, machine learning and artificial intelligence technologies are increasingly used. Models based on real data sets are highly accurate. This article focuses on the existing data sets that are the basis for training models of protection against network attacks.

Key words: information security, data set, machine learning, attacks.

МЕТОДЫ ПРЕПОДАВАНИЯ БИОХИМИИ В МЕДИЦИНСКОМ ВУЗЕ В РЕЖИМЕ ОНЛАЙН

Аалиев А.С.

Азиатского медицинского института имени Саткынбая Тентишева, Кант

В данной статье описаны методы, инновационные технологии преподавания биохимии для студентов Азиатского Медицинского Института им С. Тентишева г. Кант, Кыргызстан, применённые во время карантина КОВИД-19.

Ключевые слова: инновационные методы обучения, онлайн-занятия, общая и клиническая биохимия.

Традиционная форма (в оффлайн режиме) преподавания общей и клинической биохимии будущим врачам, характеризуется изучением теории на лекциях, закрепления материала на практических занятиях, семинарах и конференциях, для формирования крепких, всесторонних знаний с целью использования их в будущей практической деятельности врача, а знания биохимии, без сомнения, помогут более глубокому пониманию других клинических дисциплин. Бесспорным фактом является то, что риск неумения практическими врачами интерпретировать результаты биохимических анализов, незнания методов биохимического исследования являющихся одним из основных и серьезных источников информации еще на стадии диагностических исследованиях может привести в ошибкам диагностирования в целом и последующего лечения болезни. А само понимание сути и взаимосвязи биохимических процессов в организме способствует формированию клинического мышления современного специалиста.

В этой связи, понимая и принимая во внимание сложившуюся эпидемиологическую ситуацию, связанную с COVID-19 в Кыргызстане и во всем мире, ограничивающую любую деятельность, и, в целях недопущения нарушения учебного процесса потребовалась его перестройка, поиск новых решений, программ. Развитие технологий и наличие множества инновационных компьютерных технологий обучения в мировой сети интернет, дало большой шанс модернизировать и сделать более современными онлайн занятия по биохимии.

Предмет биохимия состоит из модулей «Биомолекулы и их метаболизм», "Клиническая биохимия" и преподается на системной основе, модули сердечно-сосудистой системы, дыхательной системы, костно-мышечная система, желудочно-кишечный тракт, мочевыводящие пути, эндокринная система, репродуктивная система и нервная система.

В результате обучения студент приобретает знания, позволяющие ему понимать и обосновывать назначение биохимических анализов, а также интерпретировать результаты исследования основных биохимических показателей. А также, использовать результаты лабораторных данных для оценки состояния здоровья человека, и понять основные молекулярные механизмы метаболических процессов, изученные механизмы использовать для сравнения нормального и патологического состояния, для диагностики заболеваний.

В настоящее время, когда активно обсуждаются стратегические направления онлайн-дистанционного формата образования и формирования принципиально новой системы, ключевой характеристикой которой является результативность, качество образовательного процесса определяет инновационные технологии. Современное медицинское онлайн образование и образовательный процесс немислим без поиска новых, более эффективных

технологий, содействующих развитию способностей студентов применять полученные знания в практике. В данном контексте также не следует пренебрегать и психологией т.к. вербальное и невербальное общение как таковые имеют огромное значение для человека.

Замечено, что при проведении обычного практического онлайн занятия с использованием интернет платформы - ZOOM методом опрос-ответ, демонстрации слайдов у студентов не развивается понимание сути и взаимосвязи биохимических процессов в организме, не происходит запоминания изучаемого материала. Т. о. цель – развитие глубоких знаний у студентов, с пониманием молекулярных механизмов метаболических процессов в организме человека и их закреплении не происходит.

Для решения данной проблемы и повышения качества знаний нами на практике применены различные методы, проблемное обучение и студенческие онлайн-семинары, игровые методы, и другие инновационные методы преподавания, которые представлены ниже:

Цели:

1. Активизация учебно-познавательной деятельности студентов с применением различных инновационных методов обучения
2. Качественное усвоение предмета, развитие научного интереса
3. Повышение уровня практической направленности биохимии

Для достижения поставленных целей следует решить следующие задачи:

- привлечение студентов к решению поставленных целей практических занятий;
- развитие способности студентов к соуправлению и самоуправлению образовательным процессом;
- повышение мотивации и интереса к содержанию изучаемого материала;
- мотивация и включение учащихся в разнообразные, интересные каждому курсу формы работы.

Для решения поставленных задач преподаватель использует личностно-ориентированный подход.

Метод проблемного обучения

Во время онлайн занятий активно применены методы проблемного обучения. На каждом уроке ставится проблема-вопрос, студенты подводятся к его решению. В зависимости от темы можно составить много вариантов проблемных вопросов, например:

1. вариант проблемного вопроса, ситуация - известны симптомы, клиническая картина, ферменты, условия, биохимический анализ, надо найти вида нарушения метаболического процесса, возможные пути превращений. Сравнение нормального процесса с патологическим.
2. -вариант известно название болезни, надо описать метаболическое нарушение и т.д.

Таблица 1. Примеры занятия

Тема	Проблема
Метаболизм липидов	<ol style="list-style-type: none"> 1. Липиды -А-Б-С-Д-LDL? 2. ПНЖК-А-Б-С-Д-фосфолипиды? 3. Молекулярные механизмы переваривания и абсорбции, транспорта липидов в ЖКТ? 4. Гиперхолестеролемиа, Гиперлипопротенемия, Гиперлипидемия -описать и сравнить молекулярный механизм патологического и нормального процессов

Метаболизм белков	<ol style="list-style-type: none"> 1. Известно, что белок из пищи состоит из 25 аминокислот, описать молекулярный механизм расщепления в ЖКТ -ферментами до отдельных аминокислот. met-lys.....arg-pro 2. Описать патологический и нормальный метаболизм ароматических аминокислот phe, tyr, trp при фенилкетонурии, тирозинемии 3. Цикл мочевины-пути обезвреживания токсичных соединений, какие новые соединения образуются и их пути превращения в другие полезные для организма метаболиты. 4. В таблице приводятся названия генетических болезней, описание дефектного фермента или гена, надо сопоставить данные с симптомами
Гормоны	<ol style="list-style-type: none"> 1. Молекулярные механизмы гормональной регуляции секреции ферментов, например: ферментов липидного, белкового и углеводного обмена при метаболических процессах. 2. Классификация и биосинтез гормонов, связь метаболических процессов. Найти по таблице название неизвестного гормона по химическому составу и функциям, и наоборот. 3. Гормональные нарушения- в таблице приведены симптомы заболевания, биохимический результат анализа крови. Найти название болезни или наоборот.
Углеводы	<ol style="list-style-type: none"> 1. Гликогенолизис - расписать образующиеся метаболиты на каждом этапе деградации гликогена до глюкозы по известным ферментам. 2. Взаимопревращения моносахаридов. Например: как галактоза превращается в дезоксирибозу. 3. Цикл Кребса- связь метаболизма аминокислот с данным циклом, описать по схеме каким образом аминокислоты входят в цикл. 4. Нарушения метаболизма углеводов- найти название болезни по клинической картине и биохимическому анализу крови.

Дифференцированный метод обучения.

Эффективная организация медицинского образования невозможна без использования индивидуально-дифференцированного подхода к студентам. В обучении биохимии дифференциация имеет особое значение. Это обусловлено спецификой предмета: у одних студентов усвоение биохимии сопряжено со значительными трудностями, а у других проявляются явно выраженные способности к изучению предмета. Проблему прочности знаний по биохимии можно решить технологией уровневой дифференциации.

При организации процесса обучения учащихся необходимо ориентироваться на введение трех стандартов:

- обязательная общеобразовательная подготовка (её уровень должен достичь каждый студент усвоение в рамках учебной программы); - знания общей химии, органической химии, биоорганической химии, а также общей биологии, цитологии, физиологии
- повышенная подготовка, определяющаяся заданной глубиной овладения содержанием предмета;
- обучение на уровне углубленного изучения предмета для интересующихся и способных студентов. Обучение происходит на индивидуальном и максимально возможном уровне сложности.

Студент определяет направления собственной реализации на основании имеющихся способностей, склонностей, интересов и выбирает ту образовательную траекторию, которая ему наиболее близка. Выбор уровня сложности достаточно подвижен и делается не «навсегда». К самостоятельному выбору заданий преподаватель готовит студентов, советует какое задание выбрать, однако право выбора остается за студентом. Изучение каждого предмета в медицинском ВУЗе – не цель, а средство развития студента. Для оценки успехов студентов определяется, как усвоено содержание: на уровне воспроизведения фактов, их реконструирования или на вариативном уровне (уровне мыслительных операций)

Пример самостоятельной работы по теме: «Витамины»

Вариант 1. (Включает задания исследовательского уровня познавательной деятельности учащихся).

Составить слайды по нарушениям метаболизма витаминов.

Важнейшие коферменты и их свойства.

Дефицит витаминов. Составить таблицу

Вариант 2. (Включает задания частично-поискового уровня познавательной деятельности учащихся).

По химической формуле описать физико-химические свойства, и молекулярные механизмы метаболизма.

По описанным физико-химическим свойствам, и функциям описать структуру или найти функциональные группы в молекуле витамина.

Технология игрового обучения.

Технология игрового обучения способствует повышению интереса студентов к различным видам учебной деятельности и познавательной активности. Игру как метод обучения, передачи опыта старших поколений младшим люди использовали с древности. В обучении биохимии довольно часто используются игровые технологии, проводятся уроки – игры. Например, при изучении "Липидов": урок-соревнование, быстрый вопрос-ответ «Термины» - преподаватель называет термин или описание термина студент за 2 мин находит правильные ответы, выигрывает тот, кто правильно ответит на множество вопросов, Кроссворды- на сайте <https://crosswordlabs.com/view/lipids-metabolism-2> преподаватель предварительно составляет кроссворд и отправляет студентам ссылку и автоматически после завершения видит свой результат. Технология игрового обучения помогает достичь прочного усвоения учащимися знаний по предмету и мотивирует студентов к большим знаниям. Пример см. рисунок 1.

Crossword Labs
Make a Crossword Find a Crossword About Login/Sign Up

Lipids metabolism

Share Focus Mode Print

Introduction | Details | S&S

Across

- 4. bad cholesterol
- 7. enzyme breakdown phospholipids
- 9. this substance neutralize acids in the small intestine
- 10. lipids component
- 12. GI hormone
- 13. acid lipase diseases deficiency enzyme
- 16. lipid metabolism diseases
- 17. this cells secrete gastric juice
- 18. Ultra low-density lipoprotein
- 20. hormone decrease motility of the stomach
- 21. group of lipids
- 22. component of TAG

Down

- 1. tissue where stored lipids
- 2. low density lipoprotein
- 3. GI hormone
- 5. Functions of bile salts
- 6. stimulation secret of pancreatic enzymes
- 8. lingual lipase secreted by.....
- 11. breakdown lipids by lipolytic enzymes
- 14. good cholesterol
- 15. transport all types of lipids
- 19. enzyme which break ester bonds

Рисунок 1. Кроссворд - метаболизм липидов

Информационно- коммуникационные технологии

Использование информационных и коммуникационных технологий (далее – ИКТ) открывает новые перспективы и возможности для обучения биохимии. ИКТ можно использовать на различных этапах урока: для проведения биохимической разминки, на этапе объяснения нового материала, для коррекции знаний, умений, навыков, а также для систематической проверки полученных знаний с использованием google classroom, google forms, quiz -онлайн тестирование. Информационные технологии делают урок ярким и содержательным, развивают познавательные способности студентов и их творческие силы. Решение поставленных задач достигается при проведении серии мультимедийных видеороликов. Благодаря анимации, звуковым и динамическим эффектам, учебный материал становится запоминающимся, легко усваиваемым, например, при изучении раздела "Молекулярная биология", Органеллы и их биохимические функции. Использование компьютерных программ на уроке по биохимии позволяет увидеть то, что на онлайн уроке невозможно: смоделировать биохимический процесс.

Студенты имеют возможность принимать активное участие в создании уроков, чему способствует поиск и систематизация информации, межпредметную связь с клиническими дисциплинами тем самым, формируют навыки самостоятельной работы, а также навыки владения информационными компьютерными технологиями. При подготовке к урокам они используют Интернет-ресурсы, образовательные сайты как информационное поле, позволяющее получить дополнительную оперативную, актуальную информацию по теме урока.

Компьютерные телекоммуникации – это средство обучения и особая форма общения. Особенностью телекоммуникационных технологий обучения является многофункциональность, оперативность, продуктивность, насыщенность, возможность быстрой и эффективной творческой самореализации учащихся, наличие для них индивидуальной образовательной траектории. Образовательные проекты в сети Интернет для студентов средствами компьютерных телекоммуникаций позволяют ученикам выбирать учебный предмет по интересу и по потребностям. Во время дистанционного обучения, дистанционных мероприятий, олимпиадах, конкурсах и проектах выстраивается индивидуальная персональная траектория обучения. Студенты точнее определяются с выбором профиля для дальнейшего обучения. Важными мотивами участия в телекоммуникационных образовательных проектах становятся: возможность самореализации, оценка собственных сил, знакомство с новыми формами организации учебной деятельности.

Одной из приоритетных задач реализации новой модели образования является формирование механизмов оценки качества и востребованности образовательных услуг, посредством создания прозрачной объективной системы оценки достижений студентов.

Технология автоматизированного мониторинга качества обучения позволяет оперативно оценить текущую учебную деятельность студентов и своевременно скорректировать учебный процесс для достижения конечного результата, проверяемого итоговой государственной аттестацией. Для системы мониторинга созданы онлайн тесты по всему курсу биохимии.

Компьютерные технологии дают возможность увеличить плотность урока, качество изученного материала, повысить темп урока, логику рассуждений, эффективно провести проверку усвоенных знаний, развивать творческие компетентности обучаемых.

Метод Интеграции

Давно было замечено, что не только плохо успевающие, но даже многие отличники совершенно не соотносят сведения о внешнем мире, полученные на одном уроке со сведениями о том же предмете, которые им сообщают на других уроках. Дети часто не связывают воедино и разрозненные факты, которые мы им сообщаем в рамках одного предмета. Причин этого явления множество:

- Эмоциональная и информационная перегруженность студента.
- Возрастная неподготовленность к восприятию абстрактных понятий.
- Неподготовленность студента к чтению серьёзных текстов.
- Сложность учебников и предлагаемых к ним методик
- Перед преподавателем возникают следующие задачи:
- помочь студентам усвоить всю совокупность фактов и явлений в их развитии, овладеть общей картиной мира;
- устранить разобщённость предметов;
- повысить интерес студентов к науке;
- повысить практическую направленность обучения
- межпредметная связь

Интеграция осуществляется на следующих уровнях:

1. Межпредметные связи. Предполагается принцип «вторжения в другую область», т.е. привлечение на уроки понятий, образов, представлений из других дисциплин. При изучении биохимии очень часто прослеживаются межпредметные связи биохимии с цитологией и гистологией, нормальной и патологической физиологией, микробиологией и т.д., а также с предметами естественно – математического цикла и ОБЖ.

2. Интегрированные уроки. Проведение интегрированных уроков создает условия для использования разнообразных заданий, способствующих развитию интереса студента к предмету при обсуждении учебной темы. Интегрированные уроки надолго остаются в памяти студентов. Используются три типа интегрированных уроков:

- урок – изучение нового материала-видео-урок, лекция;
- урок – обобщение и закрепление изученного;
- урок – контроля знаний- онлайн тест, google forms.
- пример теста по ссылке https://docs.google.com/forms/d/1tCoCXnqHo_rY-3AtZeNO1lf4XC0hT7nJMC20rrJsm7c

Метод проектов

Среди инновационных педагогических средств и методов, обеспечивающих индивидуализацию профильного обучения, особое место занимает проектирование как основной вид учебной деятельности. Проект (лат. projectus – брошенный вперед) предполагает разработку замысла, предварительного, предположительного поиска ответа на вопрос, решения проблемы разным способом. Метод проектов реализует главный смысл и назначение обучения – создает условия для сотрудничества в сообществе исследователей, тем самым помогает обучаемому стать талантливым учеником.

В практике обучения биохимии проектная деятельность реализуется через:

- урок как таковой или практическое занятие;
- внеурочную деятельность, предметную деятельность;
- научно-практическую деятельность учащихся, защиту рефератов;

Преподаватель используют следующие проекты:

- Информационные. Студенты изучают и используют различные методы получения информации (литература, библиотечные фонды, СМИ, базы данных), методы ее обработки (анализ, обобщение, сопоставление с известными фактами, аргументированные выводы) и презентации. Данный вид проекта систематически используется на уроках. *Пример:* «Витамины: за или против».

- Творческие проекты строятся следующим образом: определение потребности, исследование, обозначение требований к объекту проектирования, выработка первоначальных идей, их анализ, планирование, изготовление, оценка (рефлексия). Форма представления результатов: видеофильм, праздник, экспедиция, репортаж и пр.

Метод проектов ориентирован на достижение целей учащихся. Он формирует большое количество умений и навыков, опыт деятельности.

Заключение. Следует отметить, анализ особенностей преподавания биохимии в медицинских вузах и использования инновационных технологий преподавания биохимии, предложенных зарубежными коллегами на 38-40 конгрессах FEBS. Применение описанных технологий во время онлайн занятий придаёт урокам биохимии особую привлекательность, является одним из способов развития познавательных и творческих интересов студентов к биохимии как к науке, а также способствует активизации мыслительной деятельности студентов, что подтверждает гипотезу опыта работы. Инновационные технологии способствуют повышению эффективности обучения предмету биохимии. О чём говорят показатели результативности. Оценка знаний студентов по итогам годовой аттестации во всех курсах имеет позитивную динамику. Студенты принимают участие в исследовательской работе, выполняют проекты.

METHODS OF TEACHING BIOCHEMISTRY IN A MEDICAL UNIVERSITY IN ONLINE

Aaliev A.S.

Asian Medical Institute named after Satkynbai Tentishev, Kant city

This article describes the methods, innovative technologies of teaching biochemistry for students of the Asian Medical Institute named after S. Tentishev, Kant, Kyrgyzstan, applied during the COVID-19 quarantine.

PODSTAWOWE ZASADY ORGANIZACJI WSPARCIA MEDYCZNEGO IMPREZ SPORTOWYCH

*Zagorodny G.M., Zagorodnaya A.V.
Republikańskie Centrum Sportu, Mińsk*

Życiorys: Zasady organizowania opieki medycznej na imprezach sportowych są ustalane na podstawie analizy własnych doświadczeń, ustawodawstwa krajowego oraz zaleceń organizacji międzynarodowych. Zalecenia zostały przetestowane na dużych imprezach sportowych, ale mają praktyczny charakter i zostały wdrożone w pracach służby medycznej II Igrzysk Europejskich.

Słowa kluczowe: igrzyska europejskie, zawody, sport, pomoc medyczna.

Wsparcie medyczne imprez sportowych to zestaw działań mających na celu stworzenie bezpiecznego i komfortowego środowiska dla wszystkich grup klientów imprez sportowych, zapobieganie chorobom i kontuzjom, a także zapewnienie opieki medycznej, przeciw epidemicznej i innym.

Zwyczajowo wśród odwiedzających obiekt sportowy wyróżnia się następujące kategorie osób: akredytowani uczestnicy, widzowie, ważni i szczególnie ważni goście, personel obiektu, przedstawiciele mediów, wolontariusze itp. Należy określić ich trasy i miejsca pobytu na obiekcie dzień wcześniej i ściśle strefowane. [1]

Organizatorzy imprezy sportowej są zobowiązani do ustalenia i uzgodnienia organizacji (miejsca rozgrywania zawodów) oraz instytucji medycyny sportowej (innego państwowego zakładu opieki zdrowotnej), która zapewni opiekę medyczną, złożyć odpowiedni wniosek, wyjaśnić zasady konkursu w organizacji pomocy medycznej. Ponadto ocena miejsca rozgrywania zawodów i treningu powinna być proporcjonalna, należy określić kryteria medyczne dopuszczenia sportowców do zawodów, określić formę rejestracji prawnej. [3]

Przed imprezą sportową organizatorzy doprecyzowują wymagania dotyczące organizacji opieki medycznej na obiekcie sportowym, uwzględniając kontyngent (wiek, kwalifikacje), przewidywaną liczbę uczestników, rodzaj sportu i inne zagrożenia. Konieczne jest zapewnienie pomieszczeń dla gabinetu lekarskiego, miejsc pracy mobilnych zespołów medycznych, pogotowia ratunkowego z uwzględnieniem wymagań odpowiednich dokumentów regulacyjnych, ustalenia miejsc i tras ewakuacji medycznej.

Liczbę drużyn medycznych i punktów medycznych na każdym obiekcie sportowym określają organizatorzy imprezy sportowej zgodnie z zatwierdzonymi przepisami (regulaminami) krajowymi i międzynarodowymi; wyposażenie usług medycznych określają akty prawne Ministerstwa Zdrowia. [1]

Podstawową jednostką strukturalną zapewniającą ratownictwo medyczne na terenie zawodów jest mobilny zespół medyczny dla sportowców (MBS). W ramach infrastruktury imprezy sportowej tworzone i lokalizowane są centra medyczne dla sportowców (MPS), składające się z jednej lub kilku sal, w których zapewniona jest podstawowa opieka medyczna wyłącznie dla sportowców i ich personelu. Kwestie tworzenia i wyposażenia MBS i MPS koordynowane są z Ministerstwem Zdrowia, a rozmieszczenia sił i funkcjonalności - z instytucjami medycyny sportowej.

Na czele wszystkich usług medycznych obiektu sportowego stoi Koordynator Medyczny - kierownik wsparcia medycznego i kontroli antydopingowej w obiekcie sportowym, który

powoływany jest spośród lekarzy służby zdrowia. Zarządzanie MBS i MPS sprawuje jego zastępca - Podkoordynator, z reguły doświadczony lekarz medycyny sportowej.

Drużyna medyczna przybywa na miejsce rozgrywania zawodów sportowych nie później niż godzinę (o ile przepisy medyczne sportu nie stanowią inaczej) przed ich startem i przebywa na terenie obiektu do ich zakończenia; organizuje swoją pracę w zależności od liczby uczestników zawodów sportowych, rodzaju sportu, warunków imprezy, liczby przewidywanych odwołań medycznych. Cały personel medyczny zawodów musi posiadać wyraźne elementy / znaki wyróżniające (czapki, opaski, koszulki itp.).

Uwzględniając lokalizację zespołów medycznych na obiektach sportowych, czas reakcji na incydent medyczny (czas przybycia pracowników medycznych i rozpoczęcie doraźnej pomocy medycznej na miejscu) powinien być minimalny, ale nie dłuższy niż 1 minuta dla uczestników w zawodach oraz do 5 minut dla widzów i innych osób. Wszystkie przypadki pomocy medycznej podczas imprez sportowych są zapisywane w logach, niezwłocznie zgłaszane Koordynatorowi.

We wszystkich placówkach medycznych należy ściśle przestrzegać wymagań antyepidemicznych. Muszą być oznaczone pojemniki do usuwania, zbiórki i których usunięcie musi być przeprowadzone zgodnie z zasadami przetwarzania odpadów medycznych na trasach uzgodnionych poprzedniego dnia i przez osoby akredytowane.

Spodziewane ogólne zapotrzebowanie na opiekę medyczną w MPS / MBS w trakcie zawodów waha się od 2–5 (strzelectwo, badminton, szachy itp.) do 25 (boks) przypadków dziennie. W strukturze tych wezwań dominują zaostrzenia chorób przewlekłych i / lub urazy o łagodnym nasileniu. Jednak tylko kilka przypadków wskazuje na potrzebę opieki medycznej na etapie szpitalnym. [3]

Świadczenie opieki medycznej w obiekcie sportowym ma szereg cech związanych z pracą personelu medycznego. W szczególności cały proces pracy MBS jest akcją publiczną. Dostępność urządzeń rejestrujących wideo (smartfony itp.), Ogólna świadomość społeczna dotycząca protokołu działań w ramach świadczenia opieki medycznej jest taka, że każde odstępstwo od tego protokołu lub opóźnienie odpowiedzi natychmiast staje się przedmiotem publicznej dyskusji w mediach.

Karetkę na placu zabaw / na terenie zawodów zapewniają mobilne zespoły medyczne dla sportowców. Obszarem odpowiedzialności jednej brygady jest ustalony i uzgodniony dzień wcześniej odcinek obiektu sportowego.

Medyczne wsparcie treningu zapewniają mobilne zespoły pogotowia ratunkowego, mobilne zespoły złożone z lekarza medycyny sportowej i pielęgniarki. Taktyka ich działań w przypadku incydentów medycznych na poligonach w żaden sposób nie odbiega od taktyki działań mobilnych zespołów medycznych opisanej poniżej w strefie zachowań zawodniczych (ZPS). [1, 2, 3]

Opracowano schemat organizacji opieki medycznej w obiekcie sportowym, który obejmuje dystrybucję funkcjonalności, umiejscowienie na terenie obiektu, warunki wejścia na teren obiektu, pomoc, ewakuację do ośrodka medycznego.

Taktyka postępowania służb medycznych w ostrych stanach patologicznych jest określana przez ustawodawstwo krajowe i może być dostosowywana w zakresie właściwości przepisów o udzielaniu opieki medycznej przez sport. Cechy świadczenia opieki medycznej, wyniki pracy służb medycznych w trakcie European Games-2019 zostaną zarysowane w kolejnym artykule.

Bibliografia:

1. Pinchuk E.A., Borichevskaya E.Yu. II Igrzyska Europejskie. Raport pracy. Dyrekcja EI-2019. Mińsk, 2019-49 str.
2. Samushia KA, Zagorodny GM Problemy i cechy wsparcia medycznego w systemie treningu sportowców. Nauki stosowane w sporcie. 2019. Nr 1 (9). S. 87-94.

3. Medycyna sportowa: przywództwo krajowe / wyd. S.P. Mironova, B.A. Polyaeva, 2013
- 1184 s.

**BASIC PRINCIPLES OF ORGANIZATION OF MEDICAL SERVICE AT
SPORTING EVENTS**

Zaharodny H.M., Zaharodnaya A.V.

Republican Sports Center, Minsk

The principles of organizing medical support for sports events based on an analysis of their own experience, national legislation and recommendations of international organizations are stated. The recommendations have been tested at major sporting events, are of a practical nature, and introduced into the work of the medical service of the II European Games.

Key words: European Games, competition, medical care, sport.

ВОЗМОЖНОСТИ КОМПЛЕКСНОЙ УЛЬТРАЗВУКОВОЙ ДИАГНОСТИКИ ПРИ ХРОНИЧЕСКОМ ПИЕЛОНЕФРИТЕ У ДЕТЕЙ

Юсупалиева Г.А., Собирова Б.А.

Ташкентский педиатрический медицинский институт, Ташкент

В статье приводятся данные литературного обзора о возможностях комплексного применения ультразвуковой диагностики при хроническом пиелонефрите у детей.

Ключевые слова: ультразвуковая диагностика, доплерангиография, пиелонефрит, хронический пиелонефрит, дети.

Пиелонефрит — болезнь, которая сопровождается острым хроническим микробным воспалением в интерстициальной ткани почек, и при этом может так же поражать чашечно-лоханочную систему почек и может вовлечь патологический процесс лимфатических и кровеносных сосудов, а также канальцев [5].

По результатам исследовательских данных авторов других работ по изучению пиелонефрита среди детской популяции при уточнении диагнозов у детей в специализированных стационарах болезнь может быть диагностирована от 7,3 до 27,5 раз на каждые 1000 детей [6].

Если острая респираторная вирусная инфекция стоит на первом месте в структуре заболеваний детского возраста по частоте диагностирования, то пиелонефрит занимает второе место по диагнозам клинических проявлений инфекции мочевыводящих путей [8].

В разные возрастные периоды заболеваемость среди мальчиков и девочек может, различаться судя по различным эпидемиологическим исследованиям [7].

В то же время, разные авторы пришли к значительно расходящимся результатам заболеваемости девочек и мальчиков. В то же время, данные многих авторов свидетельствуют о том, что девочки до трехмесячного возраста болеют в 4 раза реже, чем мальчики [10].

Вербицкий В.И. пришел к выводу что на первом году жизни девочки, так, -же, как и мальчики могут одинаково часто диагностироваться пиелонефритом, но при этом в возрасте от 2 до 15 лет мальчики болеют в 2-6 раз реже чем девочки. Обструктивные уropатии, которые у мальчиков проявляются ранее, играют большую роль в частоте инфекций мочевой системы, в том числе и пиелонефрита, у детей среди первого года жизни. Однако в дальнейшем инфекции мочевой системы могут диагностироваться у девочек 30 раз на каждые 1000 проверок, в то время как у мальчиков этот показатель может быть 11 на каждые 1000 проверок [16].

Встречаются первичный и вторичный виды пиелонефрита. Микробно-воспалительные процессы чашечно-лоханочной системы почек и интерстиции являются симптомами первичного пиелонефрита. Пока современные методы исследования не могут с точностью выявить причины, которые могут привести к его развитию. Вторичный пиелонефрит развивается на фоне аномалий развития органов мочевой системы, метаболических, органических и уродинамических нарушений, и так же сопровождается микробно-воспалительным процессом в чашечно-лоханочной системе и интерстиции [8]. Зачастую большинство случаев диагностирования пиелонефрита среди детского возраста заключаются в тяжело протекающем вторичном пиелонефрите, который может привести к развитию

хронической почечной недостаточности если причины возникновения болезни не выявляются и устраняются своевременно [2].

На фоне нарушений дисметаболического характера и обструктивной уropатии в последние годы отмечается неблагоприятная тенденция к росту пиелонефрита рецидивирующего характера в детском возрасте. У многих пациентов, у которых диагностирован хронический пиелонефрит отмечается высокий риск развития хронической почечной недостаточности и в детском возрасте снижается качество жизни, что к данной проблеме привлекает особое внимание значительного количества исследования [3].

В последние годы, по литературным данным, отмечается что эффективность существующих методов диагностики остаётся низкой, что в свою очередь требует, как улучшения методов противорецидивного лечения, так и создания новых способов борьбы с заболеванием [18].

Основным фактором обуславливающим его возникновение является инфекционный, что объясняется тем, что он вызывается инфекцией, вызывающей иммунное воспаление почечной ткани, поражающей интерстицию. Таким образом, пиелонефрит возникает в результате взаимодействия микроорганизмов с широким патогенным комплексом с макроорганизмом несущим за собой функциональные, генетические и другие особенности. Данное взаимодействие можно охарактеризовать как спецификой вирулентных и антигенных свойств микроорганизмов, так и особенностями присущим к макроорганизмам [11].

Решающим каталитическим фактором, определяющим своеобразность возникновения и течения заболевания, является взаимовлияние микро и макроорганизмов при развитии заболевания.

Хроническое течение данного заболевания можно охарактеризовать наблюдением симптомов более полугода от его возникновения или не менее двумя повторными возвратами болезни и, как правило, можно наблюдать при вторичном пиелонефрите [13].

Патологический процесс в паренхиме почек, которого можно наблюдать при хроническом пиелонефрите, сопровождается периодическими приступами инфекции бактериального характера и проявляется тубуло-интерстициальным нефритом [12].

Данное заболевание может иметь скрытое течение, которого можно наблюдать в 20% случаев, и рецидивирующее течение, наблюдающееся в 80% случаев. Скрытая форма не показывает серьезных симптомов кроме слабости, повышенной усталости, и еще реже - субфебрилитета [17].

Инструментальные и лабораторные методы исследования могут быть единственными способами установления латентного течения хронического пиелонефрита, так как у него отсутствуют клинические проявления. В то же время, при рецидивирующем течении данного заболевания чередуются периоды усиления и ослабления симптомов [14].

М.С. Игнатова и другие авторы пришли к выводу, что клиническую картину хронического пиелонефрита можно охарактеризовать увеличением случаев скрытого и малосимптомного течения болезни, что может быть объяснено снижением иммунных сил детского организма, и это в свою очередь способствует латентному развитию болезни.

Симптомы отсутствуют при скрытом течении и в периоде лабораторно-клинической ремиссии заболевания. Синдромы и общую клиническую картину похожую на проявление острого пиелонефрита неосложненной формы можно наблюдать при обострении хронического пиелонефрита. Из всех видов течения пиелонефрита латентный является наиболее непредсказуемым из-за отсутствия клинических проявлений что не вызывает чувства тревоги как у врачей, так же и у пациентов и их родителей, в связи с чем проводимое

лечение патогенически не обосновывается. Это в свою очередь может привести к развитию нефросклерозу, который характеризуется необратимыми изменениями в почках, проявляющимися артериальной гипертензией, лабораторными и клиническими признаками хронической почечной недостаточности [20].

Рецидивирующее течение хронического пиелонефрита в зависимости от частоты обострений, имеет два варианта течения: с высокой частотой рецидивов (51%) - обострения 3-4 раза в год и с низкой частотой рецидивов (49%) - 2 раза в год и ниже [21].

В процессе течения хронического пиелонефрита у пациентов может наблюдаться постепенное снижение эффективности осмотического концентрирования мочи и функций мозгового вещества почки. Несмотря на то, что прогрессирование и рецидивирование может привести к склерозированию почек с развитием артериальной гипертонии и хронической почечной недостаточности, в большинстве случаев изменения при данном заболевании можно вылечить [19].

Хронический пиелонефрит может привести к нарушению поддержания водно-солевого баланса, которая является одной из важнейших функций почек, и в результате может нарушиться концентрационная способность почек, что влечет за собой никтурию, полиурию, снижение осмолярности мочи до уровня осмотической концентрации плазмы крови (изостенурия) и, если долго не лечить - гипостенурию (осмотическая концентрация мочи ниже осмотической концентрации плазмы крови). Также, полиурия носит постоянный характер при ограничении жидкости, что в свою очередь обуславливается как непосредственным снижением функции канальцев, так и изменением осмотического диуреза [9].

Развитие хронической почечной недостаточности связывают с прогрессирующим уменьшением числа функционирующих нефронов, возрастающей перегрузкой сохранившихся нефронов с их последующей атрофией. При этом нарастают расстройства водно-солевого обмена и кислотно-щелочного равновесия, наблюдается все более выраженная задержка азотистых шлаков, что предопределяет появление симптомов уремии. Обмен веществ у детей, особенно раннего возраста, в 5 раз выше, чем у взрослых, и любые хронические заболевания, особенно ХПН, сопровождаются выраженными метаболическими нарушениями. Клинически это проявляется анорексией, рвотой, метаболическим ацидозом, почечной остеодистрофией, задержкой умственного развития. Поэтому дети с гипоплазией почек и обструктивной уропатией часто нуждаются в интенсивной терапии уже на ранних этапах развития болезни [21].

В последние годы доказан факт неблагоприятного влияния экологических факторов на частоту, структуру, течение и исходы пиелонефрита у детей [14]. Установлена высокая частота инфекционных поражений почек в экологически неблагоприятных районах, особенностью пиелонефрита в таких случаях являлся характер мочевого синдрома с преобладанием фосфатно-кальциевой кристаллурии и выраженной кальциурии (Длин В.В, соавт, 2001г.). Анализ влияния экологических факторов позволил установить патологическое накопление у детей с пиелонефритом микроэлементов, токсичных эссенциальных тяжелых металлов (РЬ, 8 г, Сг) [22].

Хронический пиелонефрит у детей встречается в любом возрасте: в первые 3 месяца жизни им чаще болеют мальчики, а в более старшем возрасте он примерно в 6 раз чаще встречается у девочек. Это связано с особенностями строения женской мочеполовой системы, допускающими легкую колонизацию мочеиспускательного канала микроорганизмами и частое восходящее распространение инфекции, что обусловлено близостью наружного

отверстия уретры к заднему проходу и влагалищу, ее малой длиной и относительно большим диаметром, своеобразным вращательным движением мочи в ней [21].

Для пиелонефрита у детей не характерен какой-то определенный возбудитель. В большинстве случаев его вызывают грамотрицательные бактерии; обычно в моче обнаруживают какой-либо один вид (присутствие нескольких чаще всего свидетельствует о нарушении техники забора мочи) [13].

Прогрессированию заболевания способствует наличие анатомических аномалий строения почек или мочевыводящих путей, а также наличие дисплазии почечной ткани даже в тех случаях, когда отсутствуют признаки обструкции. Течение микробно-воспалительного процесса у таких детей характеризуется торпидностью, резистентностью к проводимой терапии, отсутствием стойкой ремиссии, непрерывным рецидивированием.

У всех больных с клинико-лабораторными проявлениями воспаления почек отмечаются ренальные эхографические изменения, которые можно разделить на достоверные и косвенные относительно картины патоморфогенеза пиелонефрита [10].

Достоверные эхографические тканевые проявления отличаются постоянством и фазовым развитием соответственно стадиям патоморфогенеза острого воспаления (стадии альтерации, сосудисто-тканевой реакции и пролиферации). Основными из патоморфологических стереотипов, обнаруживаемых при пиелонефрите с помощью УЗИ, являются:

1. Фазовые воспалительные изменения интра-параренальных структур, а также органов-мишеней при уросепсисе.
2. Ишемические тканевые проявления в виде фазовых сосудистых обструктивных изменений в паренхиме почки.

С помощью динамического УЗИ возможно четко выделить локальные эхографические изменения, сопровождающие клинико-лабораторные проявления пиелонефрита [2].

Подводя итоги к сказанному выше, можно сказать следующее:

1. Динамическое ультразвуковое исследование для оценки изменений кровотока в паренхиме почки остается наиболее объективным и безвредным для пациента визуализирующим методом для своевременного решения задачи диагностики пиелонефрита у детей с высокой точностью.

2. Использование ультразвукового исследования с высоким разрешением и с тканевой доплерангиографией позволяет своевременно получить данные о наличии, местонахождении, этапа, степени распространенности и эволюции воспалительных изменений в интра- и экстра-ренальных тканях, что в свою очередь позволяет обнаружить локальные и клинико-лабораторные проявления хронического воспаления, что может говорить о наличии хронического пиелонефрита.

3. Эхографические изменения ренальных структур и стадийность их развития определяются динамической морфологической спецификой пиелонефрита, что в свою очередь ассоциируется с проявлением патоморфогенеза болезни. Отмечается, что эти изменения не зависят от пола и возраста пациентов, а также имеет ли место первичный приступ пиелонефрита или обострение хронического процесса. Это в свою очередь позволяет рассуждать об ультразвуковой семиотике пиелонефрита, что подразумевает эхографические фазы ренальных изменений: экссудативную, инфильтративную, репаративную, нефросклеротическую (диффузную или локальную).

4. Предполагаемый способ диагностики путем ультразвукового исследования позволяет оценивать не дифференцируемые при клинико-физикальных и лабораторных

исследованиях признаки воспаления тканевых интра- и экстраренальных структур. При этом возможности эхографии неограничиваются только выявлением признаков изменений органов и сопоставлением их с клинико-лабораторными данными, но еще и данный метод позволяет дифференцировать тканевые изменения соответственно фазам патоморфогенеза, т. е. интегрировать фазы патологического процесса, не ориентируясь на клинические проявления. Если учитывать, что очаговые и генерализованные изменения быстро развиваются у детей на фоне множества клинических масок пиелонефрита, это может иметь принципиальное значение в своевременном определении органосохраняющей тактики [18].

Информативность обычного УЗИ повышается при применении доплеровского сканирования. В этом случае можно изучить состояние кровотока в почке.

Разрешающая возможность ультразвукового исследования внутренних органов у детей принципиально выше, чем у взрослых, за счет слабо развитого подкожно-жирового слоя, что в совокупности с появлением новых высокоразрешающих ультразвуковых технологий позволяет с высокой точностью дифференцировать патологические изменения органов. За последние годы количество специальной литературы в области ультразвуковой диагностики, в том числе и в педиатрии, значительно возросло, тем не менее, многие аспекты остаются недостаточно освещенными [19].

Таким образом, ультразвуковая диагностика является методом выбора в диагностике хронической пиелонефрите в силу своей простоты и доступности. Неинвазивность метода позволяет широко использовать его у детей. Весьма ценно то, что при ультразвуковом исследовании маленькие пациенты не получают лучевой нагрузки по сравнению с рентгенологическим, что очень важно для растущего организма.

Список литературы:

1. Агранович Н.В., О.А. Козаченко, Н.Б. Соловьева Изучение вероятности развития и диагностики заболеваний почек // Терапевтический архив. 2006. №4. С. 26-32.
2. Архипов В.В. Классификация хронической почечной недостаточности у детей и подростков // Материалы V конгресса по детской нефрологии. Воронеж. 2006. С. 19-20.
3. Беляева Н.А. Оценка ренального кровотока у детей с пузырномочеточниковым рефлюксом // Тез.докл. II Съезда детских урологов-андрологов. Москва. 2011. С. 18-19.
4. В.А. Быковский. Визуализирующие методы оценки пиелонефрита у детей. Рос. науч.-практ. конф. «Инфекция мочевой системы у детей»
5. В.А.Быковский, Е.Б. Ольхова, С.А.Зарубина Возрастные особенности ренальной гемодинамики у здоровых детей // VI съезд научного общества нефрологов России: материалы конгресса- Москва 14-17 ноября. 2005. С. 38-39.
6. Вялкова А.А. Хроническая болезнь почек в педиатрической нефрологии региональные аспекты // Актуальные проблемы детской нефрологии: материалы Международной школы и научно-практической конференции по детской нефрологии; Оренбург, 21-23 мая 2010, «Димур», 2010. С. 63-76.
7. Вялкова А.А., В.А. Гриценко, М.В.Вострикова Современные подходы в диагностике ренальной инфекции у детей // VI съезд научного общества нефрологов России: материалы конгресса. Москва. 14-17 ноября. 2005. С. 16.
8. Игнатова М.С. Актуальные проблемы нефрологии детского возраста в начале XXI века // Педиатрия. 2007. Т. 86. №6 С. 6-14.
9. Игнатова М.С. Детская нефрология: Руководство для врачей. 3-е изд., перераб, и доп. М.: ООО «Медицинское информационное агентство», 2011. 696 с.

10. Игнатова М.С., Н.А.Коровина. Диагностика и лечение нефропатий у детей // М.: Изд-во «ГЭОТАР-Медиа». 2007. С. 332.
11. Игнатова М.С. Новое в нефрологии: хронические болезни почек // VII Российский конгресс «Современные технологии в педиатрии и детской хирургии»: материалы конгресса. Москва. 21-23 октября, 2008. С. 209-215.
12. Игнатова М.С. Современные представления о заболеваниях почек в детском возрасте // VIII Российский конгресс «Современные технологии в педиатрии и детской хирургии»: материалы конгресса. — Москва, 20-22 октября, 2009. С. 178-183.
13. В.Л.Зеленцова, В.И.Шилко, Ж.Л.Малахова Инструментальные методы (УЗИ с доплерографией) в диагностике нефропатий у детей раннего возраста: пособие для врачей // Екатеринбург. 2002. С. 24.
14. Ольхова Е.Б. Дуплексное доплеровское сканирование почек у детей // Клинический журнал компании Medison по вопросам ультразвуковой диагностики Sonoace International. 2010. № 7. С. 44-52.
15. И.В. Дворяковский, Цыгина Е.Н., Дворяковская И.В. Оптимизация тактики диагностической визуализации различных форм патологии почек и мочевыводящих путей у детей // Российский педиатрический журнал. 2011. №3 С. 11-15.
16. Папаян А.В., Савенкова Н.Д. Клиническая нефрология детского возраста. СПб., 2008. С. 600.
17. Пыков М.И. Ультразвуковое исследование объема почек и почечного кровотока у детей и подростков с хроническими микрососудистыми осложнениями при сахарном диабете 1-го типа // Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2003. № 4. С. 60.
18. Пыков М.И., Труфанова А.В., Сивоус Г.И. Ультразвуковое исследование объема почек и почечного кровотока у детей и подростков с хроническими микрососудистыми осложнениями при сахарном диабете 1-го типа // Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2003. № 4. С. 60.
19. Пыков М.И. Детская ультразвуковая диагностика. 2014. Том 2 Уронефрология С 67 – 89.
20. И.Н. Хворостов, С.Н. Зоркин, И.В. Дворяковский. Сравнительная оценка результатов доплерографического исследования сосудов почек и статистической реносцинтиграфии с ТС-ДМЯК у детей с обструктивными уропатиями // Ультразвуковая и функциональная диагностика. 2005. № 6. С. 44-51.
21. Г.И. Гендлин, О.А. Эттингер, Е.В. Резник Ультразвуковое исследование почек: возможности и границы метода // Клиническая нефрология. 2009. № 2. С. 17-25.
22. Albert M., M.R.Losser., D.Hayon. Systemic and renal macro- and microcirculatory responses to arginine vasopressin in endotoxic rabbits // Crit Care Med. 2004. Vol. 32. № 9. P. 1891-1898.

POSSIBILITIES OF COMPREHENSIVE ULTRASONIC DIAGNOSTICS IN CHRONIC PYELONEPHRITIS IN CHILDREN

Yusupalieva G.A., Sobirova B.A.

Tashkent Pediatric Medical Institute, Tashkent

The article provides data from a literary review on the possibilities of the complex application of ultrasound diagnostics in chronic pyelonephritis in children.

Key words: ultrasound diagnostics, dopplerangiography, pyelonephritis, chronic pyelonephritis, children.

РАЗРАБОТКА ВИРТУАЛЬНОГО ПРИБОРА В СРЕДЕ LABVIEW

Кочанов А.Ю.

Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, Красноярск

Научный руководитель: Золотухин В.В., Сибирский государственный университет науки и технологий имени академика М.Ф. Решетнева, Красноярск

Существует проблема сокращения времени измерения. Для решения данной проблемы был создан виртуальный прибор в среде разработки LabVIEW. Целью данной работы является решение проблемы долгого времени замеров приборов.

Ключевые слова: labview, прибор, среда разработки.

LabVIEW – это среда для разработки и, одновременно, платформа для выполнения программ, созданных на встроенном графическом языке программирования «G».

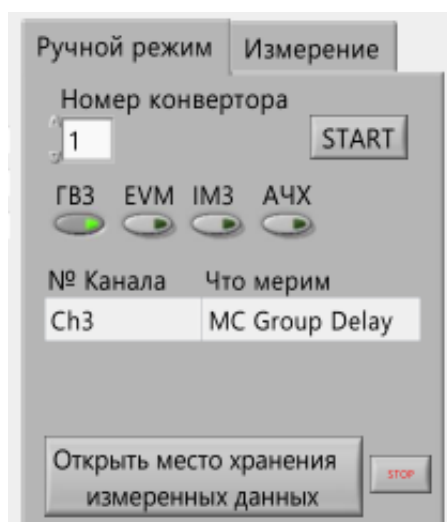


Рисунок 1. Фронтальная панель виртуального прибора для измерения сигналов

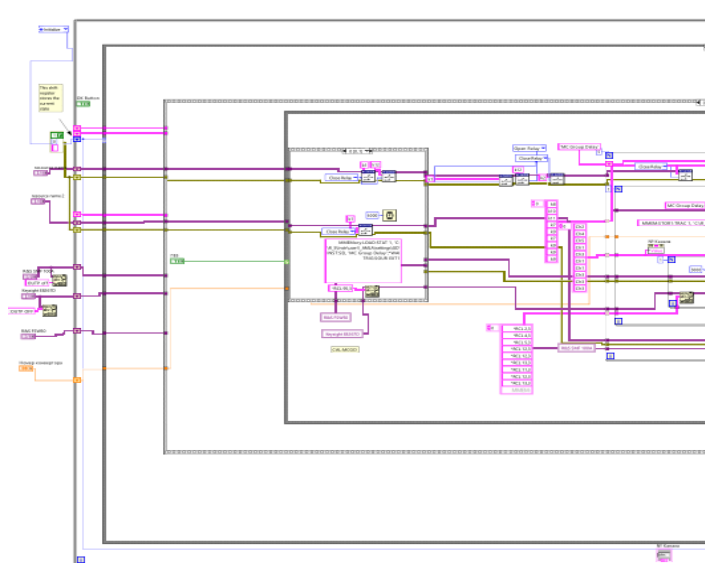


Рисунок 2. Блок диаграмма виртуального прибора. Параметр ГВЗ

Другими словами, это стенд для измерения сигналов. Данный виртуальный прибор исключает ошибку человеческого фактора. Измерения проводятся достаточно просто. Для этого нужно подключить векторные генераторы и анализатор, далее на стенде измерения выбрать номер конвертора, параметры, которые нужно измерить, далее нажать на кнопку START. После измерения виртуальный прибор выведет отчет на экран компьютера.

Параметры, которые можно измерить данным виртуальным прибором:

ГВЗ – групповая временная задержка;

EVM – величина вектора ошибки;

IM 3 – амплитудно-суммарный ток;

АЧХ – амплитудно-частотная характеристика

Автоматизировать процесс измерения можно за счет удаленного управления измерительными приборами, через LAN кабели (Ethernet). Управление происходит через SCPI команду.

Сигналы принимаются и загружаются по закрытому тракту, т.е. с одной стороны подается сигнал, с другой принимается.

В качестве имитатора используется насадка на адаптивной многолучевой антенны.

Все измерения происходят поочередно, т.е. последовательно. В данных измерениях были использованы 25 каналов передачи.

Для измерения многоканальных систем связи используется:

- векторный анализатор цепей ROHDE&SCHWARZ FSW 50;
- векторный генератор ROHDE&SCHWARZ SMF 100A;
- векторный генератор Keysight E8267D;
- персональный компьютер, со средой разработки и платформой для выполнения программ, созданных на графическом языке программирования, LabVIEW

Список литературы:

1. Ратхор Т.С. Цифровые измерения. Методы и схемотехника / Т.С. Ратхор – Москва: Техносфера, 2004. 363 – с.
2. Учебный центр «Центр технологий National Instruments». Измерения в LabVIEW. Руководство по применению. Новосибирский государственный технический университет, 2006. – 148 с.
3. Евдокимов Ю.К. LabVIEW для радиоинженера: от виртуальной модели до реального прибора / Ю.К. Евдокимов, В.Р. Линдваль. Москва: ДМК Пресс, 2007. – 400 с.

ADAPTIVE LINEAR IMAGE PROCESSING

Kochanov A.Yu.

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology, Krasnoyarsk

Scientific supervisor: Zolotukhin V.V.

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology, Krasnoyarsk

There is a problem of reducing the measurement time. To solve this problem, a virtual device was created in the LabVIEW development environment. The purpose of this work is to solve the problem of long time measurements of devices.

Key words: labview, device, development environment.

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ ИДЕНТИФИКАЦИИ МОРСКИХ НАДВОДНЫХ ОБЪЕКТОВ

Богатырёв Д.А., Саратовский А.М.

*Государственный университет морского и речного флота имени адмирала
С.О. Макарова, Санкт-Петербург*

В статье рассмотрены особенности выбора оптимальной нейронной сети для решения задачи идентификации морских надводных объектов. В процессе исследования обозначена важность и значимость использования современных инструментов нечеткой логики для повышения эффективности судовождения и обеспечения безопасности судов в море.

Ключевые слова: надводный объект, нейронная сеть, распознавание, идентификация, обучение, алгоритм.

SSD - является следующим поколением сверточных нейронных сетей для распознавания объектов. Данный алгоритм позволяет аналогично предыдущему идентифицировать изображение целиком, но рассматривает при этом сетки различных масштабов. Добавив ряд улучшений, в рамках SSD удалось значительно повысить точность по сравнению с YOLO, не потеряв при этом в скорости диагностики. Применяя фильтры в различных картах признаков, полученных из разных слоев на более поздних этапах, связи позволяют реализовать детекцию в разных масштабах. Это решает проблему предыдущих сетей и дает возможность достичь высокой точности обнаружения объектов разнообразных форм и размеров.

Алгоритм YOLO очень быстрый. Во время тестирования на одном из самых мощных графических процессоров (Nvidia Titan X GPU) базовая сеть обрабатывает 45 кадров в секунду. YOLO оценивает все изображение, когда делает прогноз, в отличие от методов, основанных на скользящем окне или предложениях регионов. Система разделяет изображение с помощью сетки и для каждой ячейки предусматривает несколько ограничительных рамок и вероятность наличия в них объекта определенного класса.

Для обучения сверточных нейронных сетей с целью локализации объектов целесообразно использовать метод обучения с учителем, потому что он отвечает потребностям алгоритма (применение небольшого количества классов и простота в использовании). Для метода обучения с учителем нужен широкий набор размеченных данных и на сегодняшний день в свободном доступе есть огромное количество информации, пригодной для создания наборов, которые можно использовать для обучения. Однако такие наборы обычно включают в себя несколько десятков классов объектов, тогда как для сети достаточно лишь нескольких (буй, парусник, фрегат, лодка). Это делает обоснованным дальнейшее видоизменение набора и параметров сети, с последующим обучением уже на обновленном наборе данных, что в свою очередь требует разработки специального алгоритма выбора нужной информации. Также обучение сверточных нейронных сетей предопределяет необходимость больших объемов вычислительных ресурсов, использование которых экономически нецелесообразно при разработке прототипа приложения.

Эффективность и активное использование данного типа нейронных сетей в системах навигации морских судов обусловлено гибридным подходом к архитектурным решениям, развитием методов обучения, а также применением широкого спектра дополнительных

методов защиты от переобучения. Вследствие растущей популярности гибридных нейронных сетей достигаются существенные успехи в распознавании надводных морских объектов.

В процессе исследования решена важная научно-практическая задача – обоснованы наиболее оптимальные виды нейронных сетей, алгоритмы их обучения и построения для решения задачи идентификации морских надводных объектов. Для частичного, инвариантного относительно поворота, смещения, масштаба распознавания объектов предложено использовать сеть прямого распространения с алгоритмом сопряженного градиента для обучения. С целью общего (инвариантного относительно формы, ракурса, текстуры) распознавания наиболее приемлемыми являются сверточные нейронные сети, которые строятся с использованием алгоритма - SSD и YOLO. Также значительную эффективность демонстрируют гибридные сети типа RNN и CNN.

Список литературы:

1. Pan, Mingyang Visual Recognition Based on Deep Learning for Navigation Mark Classification // IEEE access: practical innovations, open solutions. 2020. Volume 8; pp 32767-32775.
2. Li, Zhigang Smoothed Deep Neural Networks for Marine Sensor Data Prediction // IEEE access: practical innovations, open solutions. 2020. Volume 8; pp 22802-22811.
3. Zhang, Guoyin Ship Motion Attitude Prediction Based on an Adaptive Dynamic Particle Swarm Optimization Algorithm and Bidirectional LSTM Neural Network // IEEE access: practical innovations, open solutions. 2020. Volume 8; pp 90087-90098.

CHOOSING AN OPTIMAL NEURAL NETWORK FOR SOLVING THE PROBLEM OF IDENTIFYING SEA SURFACE OBJECTS.

Bogatyrev D.A, Saratovskii A.M.

Admiral Makarov State University of Maritime and Inland Shipping, Saint Petersburg

The article discusses the features of choosing the optimal neural network for solving the problem of identifying sea surface objects. In the course of the study, the importance and significance of the use of modern fuzzy logic tools for increasing the efficiency of navigation and ensuring the safety of ships at sea are indicated.

Key words: surface object, neural network, recognition, identification, training, algorithm.

ВОПРОСЫ ОСНАЩЕНИЯ СУДОВ ВЫСОКОПРОИЗВОДИТЕЛЬНЫМИ РЕАКТИВНЫМИ ДВИГАТЕЛЯМИ

Головина Е.С.

*Казанский национальный исследовательский технический университет
имени А.Н. Туполева, Казань*

Была предложена концепция реактивного двигателя на основе ПуВРД для установки на катера. При правильном проектировании, двигатели такого типа будут иметь существенные преимущества, такие как увеличение скорости движения, увеличение КПД, снижение сопротивления и т.д.

Ключевые слова: ПуВРД, скорость, КПД, сопротивление.

Общая концепция реактивного водного двигателя несколько схожа с реактивными двигателями самолета за тем исключением, что движущую силу будет создавать парогенератор. Подводная часть системы представляет из себя реактивную воронку, с раструбом на входном конце и суженным соплом на выходном. Движущую силу создает прогоняемая сквозь нее вода, насыщаемая воздухом в средней части конструкции, и конденсируемый пар, создающий давление.

Предлагается разработать такой двигатель на примере ПуВРД, при этом улучшив его. Эти двигатели выгодно отличаются от традиционных благодаря меньшему весу, большей экономичности, надежности и простоте. Однако, известно, что ПуВРД имеет низкий КПД, чем, собственно, и ограничено его практическое применение. Тяга ПуВРД определяется по формуле:

$$P = (p * t) * n \quad (1)$$

где $p * t$ — импульс силы; n — число циклов;

$$p * t = m_2 * C_{cp} \quad (2)$$

где C_{cp} — средняя скорость истечения газов; m_2 — масса продуктов выброса.

То есть, при прочих равных условиях, чем больше m_2 , тем выше P . В предлагаемом варианте двигателя КПД=28%, т. е. в 4 раза выше, чем у ПуВРД. Достигается такой КПД за счет впрыска в рабочую трубу забортной воды в количестве, равном $4 m_2$ (исходя из условий устойчивой работы и теплового баланса), чем увеличивается в 4 раза тяга двигателя на одну и ту же единицу сжигаемого топлива. Для облегчения первоначального проектирования, начальные расчеты водяных двигателей можно свести к расчетам авиационных ПуВРД.

На рисунке 1 приведены зависимости реальных значений к. п. д. от скорости для судовых движителей различных типов. Поэтому при проектировании требуется учитывать тип вращающихся лопастей.

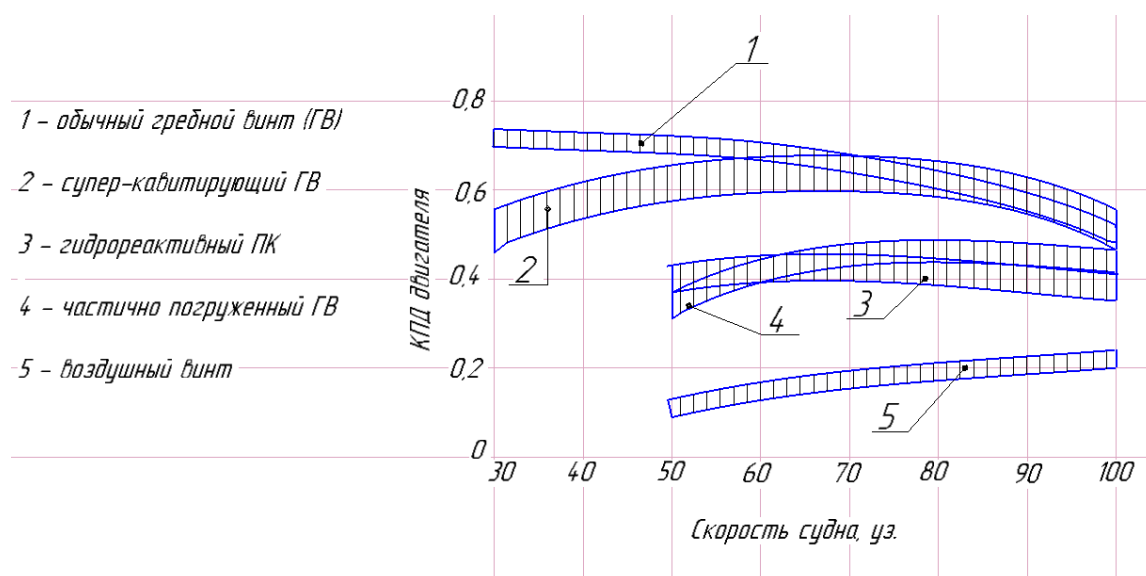


Рисунок 1. Зависимость скорости судна от КПД его двигателя

Как говорилось выше, при правильном подборе двигателя и выборе подходящей концепции катера, возможно уменьшение лобового сопротивления. Была проведена проверка данной теории двумя методами: продувкой в аэродинамической трубе и численным моделированием образующихся вихрей при движении катера. Моделирование вихрей указывает на значительное снижение сопротивления на 15%. Данная конфигурация хвоста реактивного катера также была испытаны в аэродинамической трубе с использованием трехмерного стереоизображения частиц потока, протекающих со скоростью 10 м/с и 30 м/с. Испытания в аэродинамической трубе показывают значительное снижение скорости следа в хвостовой части реактивного судна, что согласуется с результатами снижения сопротивления, полученными при моделировании вихря.

Список литературы:

1. Ключкин А.П., Панченко В.И. Авиадвигатели и силовые установки самолетов: учебное пособие // Изд-во КГТУ им. А.Н.Туполева. 2012. С. 10-22
2. Trevor Hirst, Chuanpeng Li Bluff Body Drag Reduction Using Passive Flow Control of Jet Boat Tail. SAE Int. J. Commer. Veh. 8(2):2015, doi:10.4271/2015-01-2891
3. Сайфетдинов Р. Рабочий процесс пульсирующих воздушно-реактивных двигателей. Методы моделирования // Самарский государственный аэрокосмический университет им. акад. С.П.Королева. 2008. С. 13-71

QUESTIONS OF SHIPS EQUIPMENT WITH HIGH PERFORMANCE REACTIVE ENGINES

Golovina K.

Kazan National Research University named after A.N. Tupolev, Kazan

The concept of ships jet engine was proposed. According to proper design, engines of this type will have significant advantages, such as increased speed, increased efficiency, reduced resistance, etc.

Key words: intermittent jet, velocity, efficiency, drag.

ПОДГОТОВКА СЫРЬЯ И КАТАЛИЗАТОРНЫХ СИСТЕМ В ПРОЦЕССЕ ПРОИЗВОДСТВА ПОЛИЭТИЛЕНА ВЫСОКОЙ ПЛОТНОСТИ

Гужель Ю.А., Дмитрюк Д.М.

Амурский государственный университет, Благовещенск

Представлена характеристика сырья процесса полимеризации этилена. Дана оценка факторов, влияющих на производство полиэтилена. Исследована подготовка сырья и катализаторных систем. Проанализированы способы подготовки катализаторов перед подачей в производство.

Ключевые слова: полиэтилен, катализатор, полимеризация, установка, очистка, подготовка.

Современные заводы производят этилен с очень высокой чистотой, поэтому подготовка свежего этилена перед подачей на установки полимеризации обычно не требуется, однако, для проведения полимеризации может потребоваться дополнительная очистка мономера и сомономера.

Подготовка этилена, сомономеров и разбавителей сводится к удалению из них нежелательных компонентов, таких как кислород, ацетилен, сернистые соединения, монооксид и диоксид углерода, арсинов и фосфинов [1].

Кислород может привести к взрывному разложению катализатора в процессе производства ПЭВП, если применяются катализаторы Циглера, в других случаях способен снижать активность катализаторов.

Ацетилен является каталитическим ядом, а в присутствии примеси кислорода взрывоопасен.

Сернистые соединения являются ингибиторами процесса полимеризации, а также отравляют катализаторы очистки сырья, если таковые применяются.

Монооксид углерода является ингибитором полимеризации, при определенных условиях способен образовывать с металлами, входящими в состав катализаторов, лабильные взрывоопасные карбонилы.

Диоксид углерода сам по себе является неопасной примесью, однако в процессе полимеризации этилена способен диспропорционировать с образованием кислорода и монооксида углерода [2].

Арсин и фосфин являются очень сильными ядами для катализаторов даже в объемах порядка 1 ppm.

Очистка этилена и сомономеров проводится в специальных узлах подготовки сырья, которые обычно состоят из системы адсорберов. В качестве сорбентов обычно применяются синтетические цеолиты и адсорбенты на основе активного оксида алюминия. Сорбенты могут быть промотированы различными соединениями для специфичной очистки сырья, а именно, они могут содержать: палладий – для очистки от ацетилена методом селективного гидрирования, окись меди – для очистки от монооксида углерода, медь – для удаления кислорода.

При производстве полиэтиленов под низким давлением может применяться четыре вида катализаторов: Циглера-Натта, оксиднохромовые, металлоценовые и постметаллоценовые (изучаются, в промышленном производстве пока не используются).

Приготовление катализаторов является одной из важнейших стадий процесса, именно от катализатора зависит то, какие свойства будет иметь готовый полиэтилен.

Катализаторы Циглера-Натта представляют собой комплексы, образующиеся при взаимодействии переходных металлов ($TiCl_4$, $TiCl_3$, $VOCl_3$) с алкилами и галогеноалкилами металлов II и III групп (AlR_3 , AlR_2Cl , $MgRCl$, ZnR_2) периодической системы химических элементов. Наиболее распространенным катализаторным комплексом Циглера-Натта является комплекс из триэтилалюминия и тетрахлорида титана.

От состава и концентрации катализаторного комплекса зависят как параметры процесса, так и свойства продукта.

Катализаторы Циглера-Натта поставляются производителем в готовом виде в атмосфере инертного вещества, например – гексана. На установку в реактор полимеризации подаются при помощи разбавителя либо другой инертной среды, при этом при помощи регулирования количества подаваемого катализатора и добавления к нему, например, триэтилалюминия, может регулироваться концентрация и мольное отношение компонентов катализатора в полимеризационной среде.

Катализаторы на основе хрома – это каталитические системы общего состава CrO_x/SiO_2 . Активация осуществляется в токе сухого воздуха при $400\text{ }^\circ\text{C}$ – $900\text{ }^\circ\text{C}$ в течение 24 – 30 ч. После термической активации на поверхности нанесенных окиснохромовых катализаторов содержатся окислы хрома, как шестивалентного, так и пяти- и трехвалентного, тогда как в создании активных центров участвует только $Cr(VI)$.

Металлоценовые катализаторы – это каталитические системы на основе металлоценов. Их приготовление включает в себя следующие стадии:

1. контактирование носителя (силикагель) с метилалюмоксаном в растворителе при температуре от $10\text{ }^\circ\text{C}$ до $30\text{ }^\circ\text{C}$;
2. суспендирование или растворение металлоцена и метилалюмоксана во втором растворителе при температуре от $0\text{ }^\circ\text{C}$ до $100\text{ }^\circ\text{C}$;
3. нанесение раствора для пропитки, содержащего металлоцен и метилалюмоксан, на носитель с алюмоксаном;
4. удаление растворителя с катализатора на носителе;
5. активация катализатора;
6. предполимеризация катализатора с этиленом с целью получения предварительно полимеризованной каталитической системы на носителе.

Список литературы:

1. Чурилин А.С. Методы очистки и выделения этилена из сухих газов каталитического крекинга // ЭКСПОЗИЦИЯ НЕФТЬ ГАЗ. – 2013. №1 (26). – С. 49-53.
2. Асатова Е.В. Очистка этилена от примесей кислорода и воды // International scientific research 2017. Сборник материалов XXVI Международной научно-практической конференции. – Астрахань: Научный центр «Олимп», 2017. – 574 с.
3. Седов И.В., Махаев В.Д., Матковский П.Е. Моноцентровые катализаторы в промышленном производстве полиэтилена // Катализ в промышленности. – 2011. № 6. – С. 40-52.

**THE ACTIVITIES OF PEPTIDYL-DIPEPTIDASE A AND PREPARATION OF
RAW MATERIALS AND CATALYST SYSTEMS IN THE PROCESS OF HIGH DENSITY
POLYETHYLENE PRODUCTION**

Guzhel Yu.A., Dmitriuk D.M.

Amur State University, Blagoveshchensk

The characteristics of the raw materials of the ethylene polymerization process are presented. The assessment of factors influencing the production of polyethylene is given. The preparation of raw materials and catalyst systems has been studied. Methods for preparing catalysts before feeding into production have been analyzed.

Key words: polyethylene, catalyst, polymerization, installation, purification, preparation.

АКТУАЛЬНОСТЬ ПРОИЗВОДСТВА КОМБИНИРОВАННЫХ ПРОДУКТОВ ДЛЯ ФУНКЦИОНАЛЬНОГО ПИТАНИЯ

Дюсембаев А.К., Бектурганова А.А., Хастаева А.Ж.

Казахский университет технологии и бизнеса, Нур-Султан

Внедрение разработанных рекомендаций, рецептуры и технологии расширит ассортимент кисломолочных продуктов функционального назначения.

Ключевые слова: наполнители, кисломолочный продукт, функциональное питание, зерновые наполнители.

Учитывая потребительское предпочтение продуктам с увеличенным сроком хранения, за счёт применения передовых технологий обработки и переработки сырья, в ассортимент предприятия вводятся комбинированные кисломолочные белковые продукты. Поэтому в настоящее время актуальной темой является разработка специализированных продуктов сбалансированного состава, обладающих определенной пищевой и биологической ценностью, которая достигается путем комбинирования сырья животного и растительного происхождения, компенсирующих недостаток в организме тех или иных веществ, доступных по цене для всех категорий населения. Научные подходы к оздоровлению организма человека, его активной жизнедеятельности, основанные на массовом употреблении функциональных кисломолочных продуктов с пробиотическими свойствами, являются новым перспективным направлением в медицине и в пищевой промышленности. Эти вопросы стали стратегией как многих зарубежных, так и отечественных исследователей, так как позволяют в значительной степени стабилизировать состояние здоровья населения. Полноценное питание способствует профилактике заболеваний, продлению жизни, созданию условий для повышения способности организма противостоять неблагоприятным воздействиям окружающей среды, нормальному росту и развитию детей. Современный уровень питания человечества неудовлетворителен как в количественном, так и в качественном отношении. Качественный аспект питания связан с дефицитом в рационе полноценного белка, полиненасыщенных жирных кислот, витаминов, микро- и макроэлементов, пищевых волокон. Производство традиционных продуктов питания не является достаточным для удовлетворения физиологических потребностей населения, поскольку при нынешних технологиях все продукты проходят чрезмерную обработку и в результате теряют большую часть биологически активных веществ. Кроме того, изменились требования современного человека к энергетической и пищевой ценности продуктов, что связано со снижением доли физического труда, ухудшением экологической обстановки и пр.[1].

Все это требует не только коренного совершенствования технологии получения традиционных продуктов, но и создания нового поколения пищевых продуктов, отвечающих возможностям и реалиям сегодняшнего дня. Анализ ситуации промышленного производства функциональных продуктов в Казахстане показывает, что в настоящее время в их ассортиментной структуре недостаточно специализированных продуктов.

Использование инновационных технологий при производстве молочных продуктов в Казахстане находится на начальной стадии развития. Создание и исследование новых кисломолочных продуктов функционального назначения с использованием овсяной и гречневой муки является перспективным направлением в пищевой промышленности. [2,3].

Увеличение срока годности продукта напрямую связано с проблемой безопасности, сохранения качества, текстуры в процессе длительного хранения. Производство белковых продуктов связано с высокими издержками, в том числе затратами труда на единицу конечной продукции. В связи с этим производство специализированных продуктов сбалансированного состава, с использованием наполнителей растительного происхождения, с бифидогенными факторами, обладающих лечебно-профилактическим действием для различных возрастных групп, является актуальным. Для решения этой проблемы в данной работе разработана технология новых кисломолочных продуктов с растительным наполнителем из овсяной и гречневой муки.

Разрабатываемые функциональные кисломолочные продукты с добавкой из овсяной и гречневой мукой, относятся по современной международной классификации к продуктам функционального питания, регулярное употребление которых способствует существенному улучшению функционирования различных органов и систем человеческого организма.

Список литературы:

1. Тихомирова Н.А. Современное состояние и перспективы развития продуктов функционального назначения // Молочная промышленность. - 2009.- №7. - С.5-9.
2. Вышемирский Ф.А. Новые возможности формирования сырьевой базы молочной промышленности // Молочная промышленность. - М. 2000. №7. –с.15.
3. Захарова Н.П., Соколова Н.Ю., Водолазская Е.А. Новые продукты лечебно-профилактического назначения // Научно-практическая конференция "Экологические, технологические и экономические аспекты производства продуктов питания". – Семипалатинск: Казахстан, 2000. - с.436-438.

THE RELEVANCE OF THE PRODUCTION OF COMBINED PRODUCTS FOR FUNCTIONAL NUTRITION

Dyusembayev A.K., Bekturganova A.A., Gasteva A.Zh.

The introduction of the developed recommendations, recipes and technologies will expand the range of fermented milk products for school-age children.

Key words: fillers, fermented milk product, functional nutrition, grain fillers.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ RASPBERRY PI ДЛЯ УПРАВЛЕНИЯ ВЕБ-КАМЕРОЙ

Исраилов Ж.Б., Шмойлов А.В.

Академия ФСО России, Орел

Представлена возможность управления веб-камерой с использованием аппаратно-вычислительной платформы Raspberry Pi 3 model B.

Ключевые слова: видеонаблюдение, веб-камера, аппаратно-вычислительная платформа.

Рассмотрим использование аппаратно-вычислительной платформы Raspberry Pi 3 model B для управления веб-камерой. Одной из главных особенностей Raspberry Pi является наличие на плате аппаратных портов ввода/вывода GPIO (General Purpose Input/Output, входы/выходы общего назначения), что открывает возможности использования его в различных робототехнических проектах.

Для использования портов GPIO через веб-интерфейс можно воспользоваться WebIOPi – фреймворком, который позволяет контролировать состояние и управлять портами GPIO локально или удаленно, из браузера или какого-нибудь приложения [1].

В качестве возможностей WebIOPi можно отметить следующие:

- управление GPIO, Serial, I²C, SPI, 1-Wire портами;
- встроенная поддержка более чем 30 устройств, включая ЦАП, АЦП, различные датчики;
- совместимость с Python 2 и 3;
- возможность защиты логином/паролем;
- большое количество вариантов использования.

Для создания сервера видеонаблюдения с использованием фреймворка WebIOPi необходимо использовать следующие элементы:

- веб-интерфейс – HTML-страница с использованием библиотеки webiop.js;
- серверный скрипт на языке Python, запускаемый при старте WebIOPi для реализации функционала веб-интерфейса;
- файл конфигурации с установкой начальных значений портов.

Для управления из веб-интерфейса камерой необходимо использовать специальный кронштейн и сервопривод. С помощью веб-интерфейса можно поворачивать камеру, а также делать фотоснимки.

Для создания сервера необходимо использовать следующие детали:

- плата Raspberry Pi 3 model B;
- кронштейн для камеры;
- сервопривод;
- дополнительный блок питания 5 В для питания платы и источник питания для сервопривода (9 В);
- веб-камера;
- ноутбук для управления веб-камерой, а также использования его в качестве сервера для записи видео и хранения фотоснимков.

Для управления сервоприводом задействуем вывод GPIO (GPIO18).

Схема сервера видеонаблюдения представлена на рисунке 1.

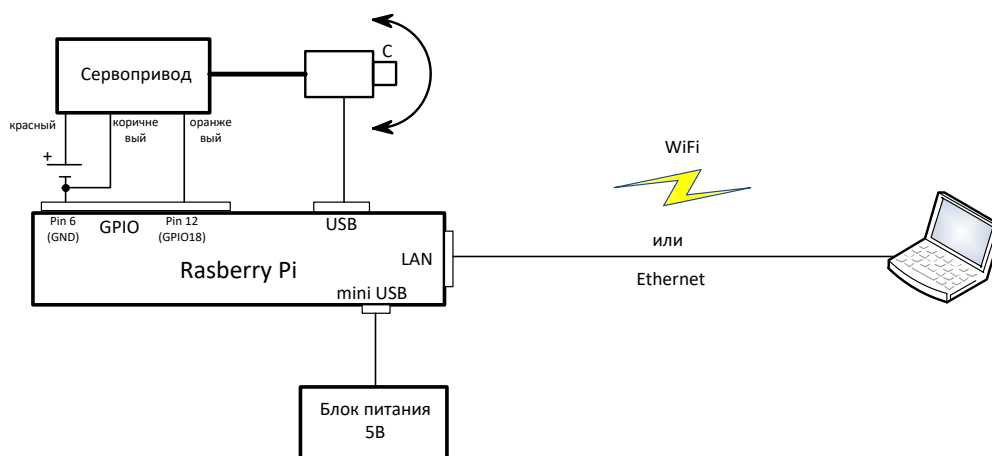


Рисунок 1. Схема сервера видеонаблюдения

Веб-интерфейс сервера представляет собой картинку с изображением с веб-камеры, «ползунок» для управления кронштейном камеры и кнопку для фотоснимка. При изменении позиции «ползунка» кронштейн поворачивается в нужном направлении.

Таким образом использование Raspberry Pi совместно с веб-камерой позволяет реализовать видеонаблюдение с возможностью удаленного изменения угла обзора контролируемого объекта.

Список литературы:

1. Виктор Петин. Микрокомпьютеры Raspberry Pi: Практическое руководство – СПб.: БХВ-Петербург, 2015. – 240 с.

USING THE RASPBERRY PI FOR MANAGEMENT WEBCAM

Israilov G.B., Shmoylov A.V.

Academy FSG of Russia, Orel

The possibility of controlling a webcam using the raspberry Pi 3 model b hardware and computing platform is presented.

Key words: video surveillance, webcam, hardware-computing platform.

СРАВНЕНИЕ ВСТРАИВАЕМЫХ УСТРОЙСТВ И АВТОНОМНЫХ ИЗМЕРИТЕЛЬНЫХ ПРИБОРОВ ДЛЯ РЕШЕНИЯ ЗАДАЧ СБОРА ДАННЫХ

Кочанов А.Ю.

*Сибирский государственный университет науки и технологий
имени академика М.Ф. Решетнева, Красноярск*

В статье приведен сравнительный анализ встраиваемых устройств и автономных измерительных приборов. Целью данной работы является анализ возможности применения данных устройств и приборов для решения задач сбора данных.

Ключевые слова: анализ, сбор данных, применение, устройства.

В настоящее время существует множество способов сбора данных при помощи разных приборов и устройств. В данной работе рассматривается основная задача всех измерительных систем – измерение и/или генерация реальных физических сигналов. Измерительные приборы помогают получать, представлять и анализировать результаты измерений.

Измерительные приборы изготавливаются с использованием различных технологий. Благодаря технологии отображения информации, которая используется в телевидении, появились осциллографы и анализаторы. Способность быстрых вычислений и качественной визуализации современных персональных компьютеров, создали предпосылки для значительного улучшения качества и снижения стоимости средств измерительной техники.

Технология виртуальных измерительных приборов объединяет аппаратные средства с программным обеспечением и промышленные технологии для решения задач измерения и сбора данных.

Обработка исходных данных путем аппроксимации, статистического анализа, получения частотных характеристик и других математических операций превращает данных в информацию.

Для представления данных используются графики или таблицы, шкальные или мнемонические индикаторы (например, термометр), а также другие средства визуализации.

Виртуальную компьютерную измерительную систему вполне возможно собрать из программных и аппаратных компонентов. Для управления любым процессом или тестирования какого-либо устройства используются технические средства измерений.

Задача любой измерительной системы заключается в измерение и генерация сигналов. При помощи измерительных приборов нам становится доступна возможность получать информацию, анализировать её и представлять результаты измерений.

Во время сбора данных физические показатели, как напряжение, ток, давление и температура преобразуют в цифровой формат и вводят их в систему. Популярные способы сбора данных реализуются с помощью устройств, встраиваемых в компьютер, и, конечно же, автономных измерительных устройств.

Обработка данных способом аппроксимации, анализа, получения характеристик и других математических операций превращает эти данные в информацию, подающуюся последующему пояснению.

Для показа данных используют графики, таблицы, а также другие форматы и средства визуализации.

Большинство измерительных приборов работают автономно и выполняют измерения самостоятельно, независимо от компьютера. При подключении таких приборов к компьютеру, становится возможным контролировать их и управлять ими, а также собирать и сохранять данные в компьютер для дальнейшей работы с ними и их обработки. На основе таких автономных приборов можно создать целую компьютеризированную систему. Точно так же, как и на основе интегрируемых устройств сбора данных общего назначения.

Под сбором данных понимается процесс измерения – преобразования физической величины в данные, с которыми может работать персональный компьютер. Измерение начинается с преобразования физической величины в электрический сигнал.

Устройство сбора данных встраивается в компьютер – в слот стационарного компьютера или в слот ноутбука портативной измерительной системы.

Устройство сбора данных является внешним и подключается к компьютеру через последовательный порт или порт Ethernet. В этом случае измерительные устройства достаточно просто и быстро могут быть размещены поблизости от датчиков.

Автономные приборы, обладающие возможностями простой интеграции в системы, называют модульными. Независимо от того, как приборы подключены к компьютеру, их взаимодействие организуется с помощью специального протокола. Каким образом компьютер управляет прибором и осуществляет сбор данных – зависит от типа прибора. Наибольшее распространение получили приборы, поддерживающие последовательный интерфейс и стандарт PXI.

Как и встраиваемые устройства сбора данных общего назначения, автономные приборы преобразуют измеряемые величины в код, однако, они, как правило, являются специализированными приборами, спроектированными для отдельных видов измерений. Обычно программное обеспечение для обработки данных и вычисления результата измерения в автономных приборах нельзя модифицировать, поскольку оно, как правило, "зашиито" в прибор.

Поскольку модульная измерительная аппаратура используется со стандартным программным обеспечением персональных компьютеров, изменение режимов работы измерительных приборов осуществляется достаточно просто.

Список литературы:

1. Ратхор Т.С. Цифровые измерения. Методы и схемотехника / Т.С. Ратхор – М.: Издательство Техносфера, 2004. – 363 с.
2. Цветков К.Ю. Системы многоканальной связи специального назначения: учебное пособие. / К.Ю. Цветков, А.Ф. Акмолов, С.Н. Ефимов. – СПб.: ВКА им. А.Ф. Можайского, 2012. – 50 с.
3. Гордиенко В.Н. Многоканальные телекоммуникационные системы / В.Н. Гордиенко, М.С. Тверецкий: учебник для вузов связи. – Москва: Связь, 1980. – 440 с.

COMPARISON OF EMBEDDED AND AUTONOMOUS DEVICES AND MEASURING INSTRUMENTS FOR SOLVING PROBLEMS OF DATA COLLECTIONS

Kochanov A.Yu.

Reshetnev Siberian State University of Science and Technology, Krasnoyarsk

The article presents a comparative analysis of embedded devices and autonomous measuring devices. The purpose of this work is to analyze the possibility of using these devices and devices to solve data collection problems.

ВЛИЯНИЕ КОНСТРУКЦИОННЫХ ОСОБЕННОСТЕЙ ЭМУЛЬСОРОВ НА КАЧЕСТВО СПРЭДОВ

Приходько О.А., Лементар С.Ю., Якобчук Р.Л.

Национальный университет пищевых технологий, Киев

В статье проанализировано современное состояние оборудования для проведения процесса эмульгирования при производстве спредов, проведено обоснование актуальности исследования рабочих органов эмульсоров, приведены выводы по результатам исследований влияния конструктивных особенностей эмульсоров и их режимов работы на устойчивость и дисперсность эмульсий.

Ключевые слова: эмульсор, ротор, гидродинамика.

Мировой рынок пищевых продуктов постоянно меняется. Он пытается предоставить потребителю такой новый вид продукции, который его заинтересует, а в дальнейшем будет пользоваться спросом. Так, в конце масложирового сектора пищевых продуктов к давно известному сливочному маслу добавился продукт, который получил название «спрэд». Для выработки современных спредов необходимо иметь соответствующее высокоэффективное оборудование, вопросам создания которого и посвящена данная работа.

Для получения жировых эмульсий в настоящее время используют большое количество различных устройств: центробежных, винтовых, сопловых, вакуумных, клапанных, ультразвуковых, вибрационных, вихревых и др.

Каждый из них имеет свои преимущества и недостатки, обусловленные заложенными в конструкцию устройств механизмами получения высокодисперсных жировых эмульсий. Например, центробежные насосы часто не обеспечивают необходимую дисперсность смеси. В конечном счете, это сказывается на снижении качества готовых продуктов и способствует повышенному выведению жира в виде потерь. Использование для диспергирования жировой фазы гомогенизаторов приводит к получению чрезмерно устойчивой эмульсии [1], что не целесообразно, так как в дальнейшем (по технологии) ее нужно разрушать. Следует также заметить, что энергия, которая расходуется на получение технологически устойчивой жировой эмульсии при производстве спредов – важнейший показатель, характеризующий совершенство применяемого оборудования.

Одним из перспективных направлений разработки оборудования для эмульгирования жиров является использование роторных устройств, в частности подтверждено исследованиями [2], проведенными в Технологическом институте молока и мяса (г. Киев).

Учитывая современные потребности производителей молочной и масложировой продукции, на основе экспериментальных исследований процесса эмульгирования и известных технических решений специалистами Технологического института молока и мяса разработаны эмульсоры типа ОММ для подготовки технологически устойчивых дисперсий жиров при производстве спредов.

Основываясь на результатах исследований [3], мы усовершенствовали конструкцию рабочего органа данного эмульсора с целью дальнейшего увеличения его эффективности.

Как указано в [2], повышение интенсивности механического воздействия на эмульсию в эмульсоре ОММ (путем повышения частоты вращения ротора с 1500 до 3000 об/мин) существенно повышает устойчивость эмульсии. Рациональная продолжительность

эмульгирования при интенсивности обработки 3000 об/мин составляет 1,5хв. Количество дестабилизированной жира при этом находится на уровне 30%. При этом получается тонкодисперсный жировая эмульсия с размерами жировых шариков, сравнимыми с таковыми для натуральных молочных сливок (1,5-2мкм).

Нами прогнозируется, что использование эмульсора с усовершенствованным ротором позволит за счет кавитационных явлений еще повысить эффективность эмульгирования на 6-12% в зависимости от скорости вращения ротора при тех же продолжительности процесса и затратах энергии. Устойчивость эмульсии при этом возрастет пропорционально: количество дестабилизированной жира уменьшится до 24-25%, а размер жировых шариков – до 1,3-1,4мкм.

Список литературы:

1. Фиалкова Е.А. Гомогенизация. Новый взгляд: монография-справочник. СПб.: ГИОРД, 2006. – 392 с.
2. Нарижный С.А. Разработка режимов получения технологически стойких эмульсий при производстве спредов: дис. ... канд. техн. наук: 05.18.04. /НААНУ Технологический институт молока и мяса, Киев, 2012. 218с.
3. Шестаков С.Д. Технология и оборудование для обработки пищевых сред с использованием кавитационной дезинтеграции»: Учебное пособие для вузов СПб.: ГИОРД, 2013. – 152 с.

**INFLUENCE OF CONSTRUCTION FEATURES EMULSORS FOR SPRED
QUALITY**

*Prikhodko O.A., Lementar S.Yu., Yakobchuk R.L.
National University of Food Technologies, Kiev*

The article analyzes the current state of equipment for carrying out the emulsification process in the production of spreads, substantiates the relevance of the study of the working bodies of emulsifiers, provides conclusions based on the results of studies of the effect of the design features of emulsifiers and their operating modes on the stability and dispersion of emulsions.

Key words: emulsifier, rotor, hydrodynamics.

УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЕ КОНСТРУКЦИИ УЗЛА НАПОЛНЕНИЯ РАЗЛИВОЧНОГО АВТОМАТА ТИПА «SE»

Буйновский С.А., Лементар С.Ю., Ещенко О.А.

Национальный университет пищевых технологий, Киев

В статье обоснована модернизация разливочного автомата типа «SE» для розлива газированных напитков на базе исследований влияния конструкционных особенностей узла наполнения на производительность данного оборудования. Также на основании разработанной нами CFD-модели, предложена установка статического кавитационного устройства с целью увеличения дисперсности CO₂ в готовом продукте.

Ключевые слова: разливочный автомат, наполнитель, гидродинамика.

Выпуск высококачественной пищевой продукции возможен только при использовании современного технологического оборудования и технологий. Достижение высоких технических показателей в его работе обеспечивается хорошим знанием физико-химической сущности процессов, происходящих на разных стадиях производства, особенностей конструкций современного технологического оборудования и приемов рациональной его эксплуатации. Это, в свою очередь, облегчает оценку технического уровня оборудования, способствует повышению его надежности и долговечности, обеспечивает выбор оптимальных режимов работы.

На современном рынке представлено значительное количество высокоэффективного разливочного оборудования, которое может работать с большим спектром жидкостей и условий наполнения. Также существуют несколько основных схем наполнения жидкостью тары, они имеют свои преимущества и недостатки и поэтому всегда есть возможность усовершенствовать определенные узлы разливочного оборудования для повышения его эффективности [1].

Карусельные автоматы типа «SE» довольно распространены на пищевых предприятиях и достаточно эффективны, но имеют еще резервы для улучшения.

Суть предложенной модернизации (рисунок 1) состоит в уменьшении габаритных размеров узла наполнения и переориентации размещения наполнителей в разливочном автомате, что позволяет увеличить их количество с 40 до 50 шт, что в свою очередь приведет к увеличению производительности.

Также, основываясь на исследованиях [2,3], для повышения дисперсности пузырьков CO₂ в готовом продукте предлагается установить кавитирующий элемент, работа которого была смоделирована нами с помощью методов CFD (Computational fluid dynamics) и поэтому прогнозируется его высокая эффективность при использовании в данном оборудовании.

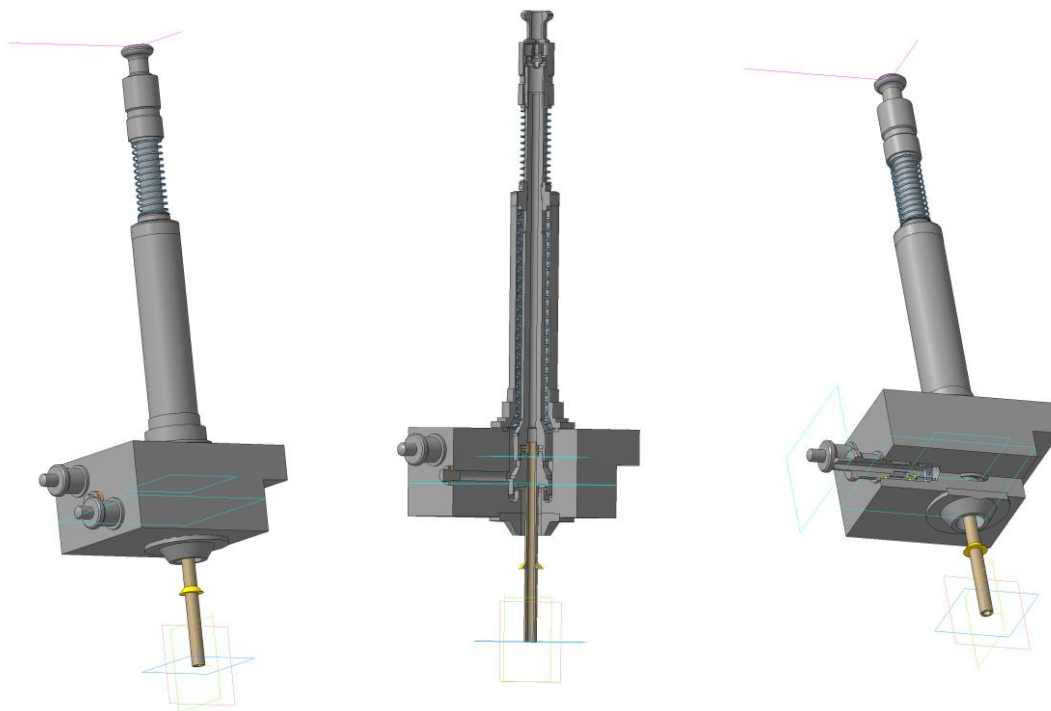


Рисунок 1. 3D-модель модернизированного наполнителя

Модернизированная машина имеет следующие преимущества по сравнению со своим аналогом: увеличивается производительность с 8000 до 10000 бут./час и повышается качество продукции.

Данная машина легко переориентируется на различные конфигурации бутылок и может быть использована практически на всех профильных пищевых предприятиях.

Список литературы:

1. Гавва О.М., Беспалько А.П., Волчко А.І. Пакувальне обладнання. К.: ІАЦ "Упаковка", 2010. – 436с.
2. Котухов А.В., Жарко Н.А., Минчук В.С., Дежкунов Н.В. Кавитация в водных растворах углекислого газа, ПФМТ, 4(41). 2019. С.17–22.
3. Шестаков С.Д. Технология и оборудование для обработки пищевых сред с использованием кавитационной дезинтеграции»: Учебное пособие для вузов СПб.: ГИОРД, 2013. – 152 с.

IMPROVEMENT OF THE FILLING UNIT DESIGN FILLING MACHINE TYPE "SE"

*Buiovskiy S.A., Lementar S.Yu., Eshchenko O.A.
National University of Food Technologies, Kiev*

The article substantiates the modernization of the "SE" type filling machine for bottling carbonated drinks on the basis of studies of the influence of the design features of the filling unit on the productivity of this equipment. In addition, based on the CFD-model developed by us, it is proposed to install a static cavitation device in order to increase the dispersion of CO₂ in the finished product. Key words: automatic filling machine, filler, hydrodynamics.

ХАРАКТЕРИСТИКИ ВЫБОРА ЗАПОЛНИТЕЛЕЙ ДЛЯ РАЗЛИЧНЫХ ВИДОВ БЕТОНА

Ливенцева А.А.

Липецкий государственный технический университет, Липецк

В статье описаны основные характеристики выбора заполнителей такие как: плотность, форма зерен, величины зерен, прочность, морозоустойчивость, вредные примеси.

Ключевые слова: заполнители, органические примеси, прочность.

Для того, чтобы точно и четко определить свойство каждого конкретного заполнителя, следует изучить его отдельное зерно. Заполнители оцениваются по плотности, форме зерен, величине зерен и прочности зерен. Эти свойства, а также требования, например, по морозоустойчивости, по количеству вредных примесей и по количеству легких органических загрязнений определяют возможности их применения в том или ином строительстве или в той или иной сфере.

Плотность. Среди различных типов и видов заполнителей различают нормальные и тяжелые каменные заполнители, а также легкие каменные заполнители и каменные заполнители повторного использования.

Форма зерен. Форма зерна заполнителя – очень важный момент, поскольку форма зерна позволяет оставлять пустоты, большие или меньшие, и это напрямую зависит от формы зерен заполнителя. Заполнители из камня должны по возможности иметь круглую, шарообразную форму, или они должны быть с гранями, типа кубиков. Очень плоские или удлиненные формы зерен имеют большую поверхность, чем кубическая форма.

Величины зерен. Каменный заполнитель состоит из зерен различных размеров. Многие следующие друг за другом размеры зерен дают группу зерен, которая называется гранулометрическим составом поставки. Такое разделение на классы по размерам зерен необходимы, поскольку для проектирования физических параметров и свойств будущей строительной детали важно знать точно вес, плотность и пористость получаемого при помощи данного заполнителя материала. Для получения величин зерен одной группы, т.е. одного гранулометрического состава, дается величина двух граничных сит.

Прочность зерен. Прочность зерна в наполнителе играет важную роль в определении прочности будущей конструкции, выполненной с применением определенного заполнителя. Зерна каменного заполнителя должны быть так прочны, чтобы изготовленный с их применением раствор или бетон достигал требуемых свойств. Как природный, так и искусственно приготовленный заполнитель удовлетворяет в основном этим требованиям. Выветренные камни, глины и шифер не пригодны для использования в качестве заполнителя, поскольку их прочность отличается от прочности остального материала, поэтому они должны удаляться из заполнителя.

Морозоустойчивость. Как известно, вода, проникая внутрь строительной конструкции, остается там довольно продолжительное время, иногда долгие недели. При наступлении холодов вода замерзает, и, расширяясь в объеме, попросту разрывает материал, нанося, таким образом, колоссальный ущерб строительным конструкциям. Рано или поздно такое действие мороза и воды может привести к самым непредсказуемым последствиям. Единственный выход для обеспечения морозоустойчивости будущего бетона – сделать его закрытым для влаги, то

есть влагостойким. В основном природные пески и гравий или полученные из них путем дробления заполнители подвержены разрушению действием мороза.

Вредные примеси. Химический состав некоторых компонентов бетонов и растворов таков, что может реагировать на некоторые примеси, которые называют вредными для этих смесей. Вредные примеси мешают схватыванию и твердению растворов и бетонов, снижают их прочность или плотность, ведут к отслаиванию или негативно влияют на защиту от коррозии арматуры.

Список литературы:

1. Рамачандрана, В. Добавки в бетон, 1988. - 140 с
2. Ляпидевская, О. Б. Бетонные смеси. Технические требования. Методы испытаний. Сравнительный анализ российских и европейских строительных норм. / О.Б. Ляпидевская, Е.А. Безуглова. - М.: МГСУ, 2013. - 60 с.
3. Бетоны. Материалы. Технологии. Оборудование. - Москва: Высшая школа, 2014. - 378 с

The article describes the main characteristics of the choice of aggregates such as: density, grain shape, grain size, strength, frost resistance, harmful impurities.

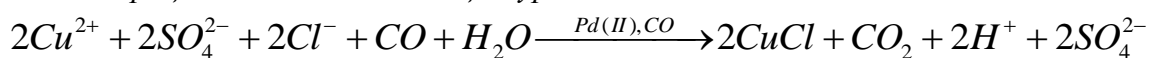
Key words: aggregates, organic impurities, strength.

**СЕЛЕКТИВНОЕ ВЫДЕЛЕНИЕ ВЫСОКОЧИСТОЙ МЕДИ
ГИДРОКАРБОНИЛЬНЫМ СПОСОБОМ ИЗ ОТРАБОТАННЫХ РАСТВОРОВ
ЭЛЕКТРОРАФИНИРОВАНИЯ МЕДИ**

Максимов В.В., Шаталов В.К., Федоренко Е.И.

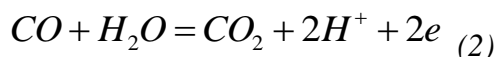
*Калужский филиал Московского государственного технического университета
имени Н.Э. Баумана, Калуга*

В результате исследования процесса каталитического восстановления меди(II) до меди(I), под действием оксида углерода(II) при атмосферном давлении в присутствии катализатора хлорида палладия(II) на отработанные электролиты электрорафинирования меди, происходит восстановление и выделение последней в высокочистый осадок в виде хлорида меди(I). Этот процесс описывается общим уравнением:



(1),

где восстановителем являются лигандные молекулы CO, которые находятся в активированном состоянии:



Так же показано наличие смеси продуктов в осадке, полученном гидрокарбонильным способом.

Ключевые слова: медь(I), высокочистый осадок CuCl, каталитическое восстановление меди(II), карбонилхлорид меди(I), гидрокарбонильный способ.

При действии CO, в присутствии хлорид-ионов и палладия(II), на отработанные электролиты электрорафинирования меди, происходит каталитическое восстановление меди(II) до меди(I) и выделение последней в осадок в виде хлорида меди(I) [2].

При протекании реакции (1) образующаяся Cu(I) может находиться в разных формах в зависимости от концентрации хлорид-ионов и температуры. Если [Cl⁻] недостаточна, то наблюдается образование осадка бесцветных пластинчатых кристаллов общего состава Cu(CO)_xCl, где x ≤ 1.

При t = 40 – 60⁰С, x < 1, а при t = 20⁰С x ≈ 1, как показали наши эксперименты.

Если [Cl⁻] велика, то Cu(I) остается в растворе, образуя достаточно прочный комплекс [CuCl₂]⁻, который в присутствии CO трансформируется в карбонилхлоридный комплекс [1].

Как уже сообщалось [2, 3, 9], выделенный серебристо-белый осадок CuCl / Cu(CO)_xCl не загрязняется целым рядом цветных металлов, а также мышьяком и кремнием. Для подтверждения, с целью прямого определения потенциальных загрязнителей, таких как никель и железо, из синтетического раствора он был выделен, потом

последовательно несколько раз промывался на фильтре, затем распульповывался и снова фильтровался.

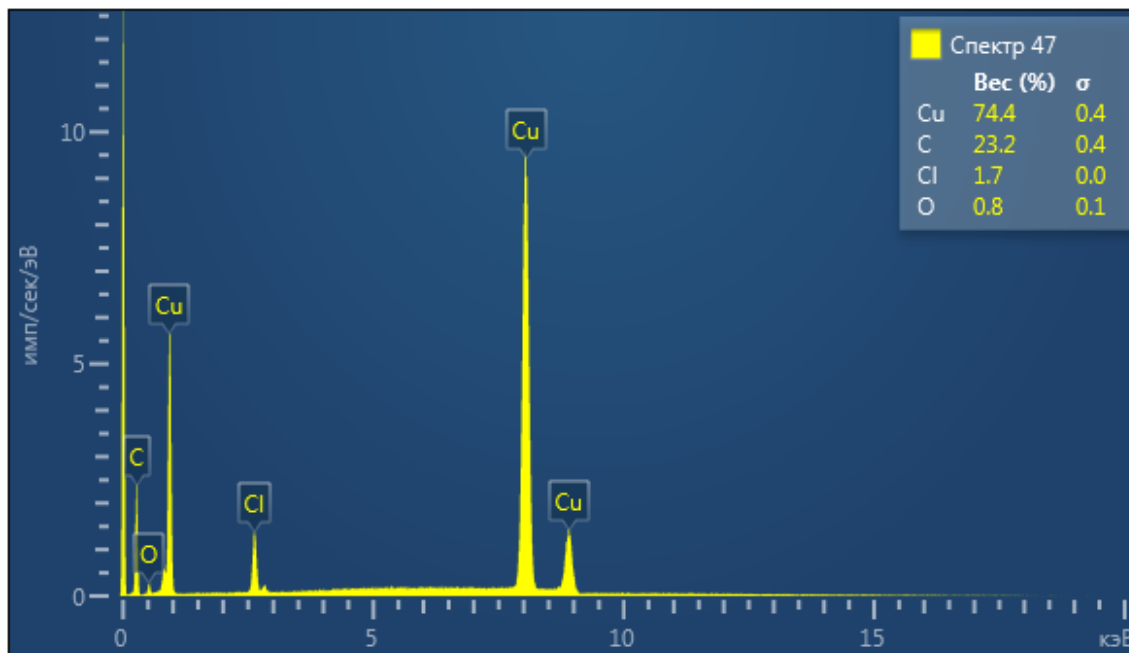


Рисунок 1. Спектр № 47

Энергодисперсионный рентгеновский спектр порошка хлорида меди(I) после первой промывки

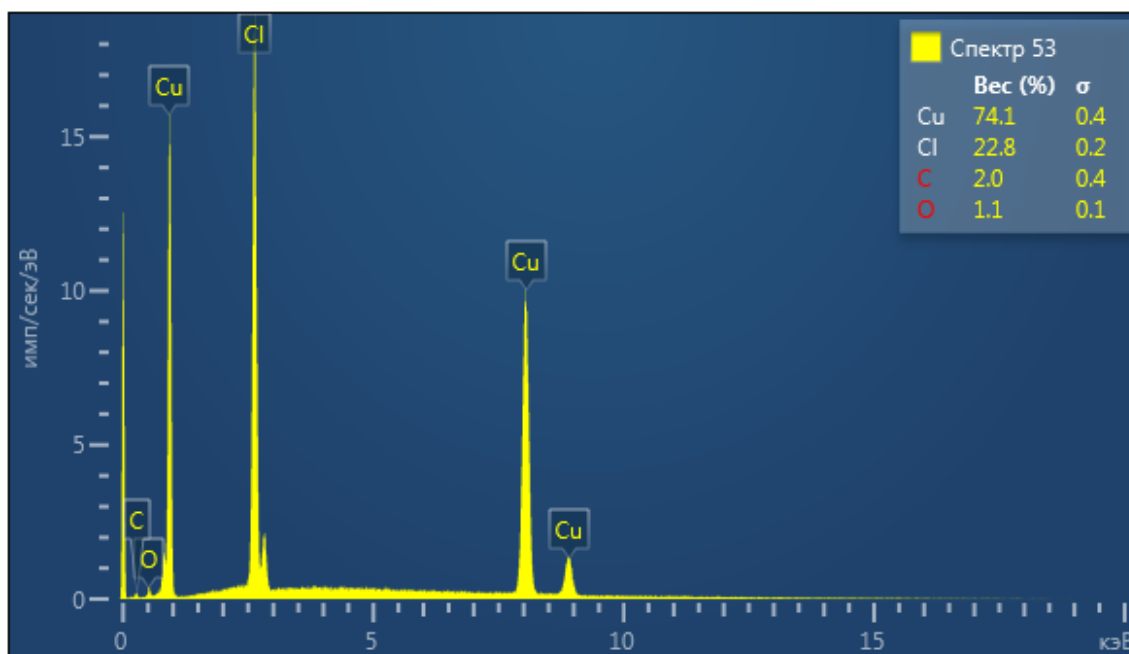


Рисунок 2. Спектр № 53

Энергодисперсионный рентгеновский спектр порошка хлорида меди(I) после второй промывки

Далее осадок переводили в раствор и анализировался на содержании Fe , Ni . Содержание этих металлов в $CuCl / Cu(CO)_xCl$ по отношению к меди составило, % : Ni – 0,0016; Fe – 0,0012, что меньше их предельного содержания в меди марки М0.

При этом, результаты экспериментов, показали, что в процессе гидрокарбонилирования достигается степень восстановления $Cu(II) \rightarrow Cu(I) \geq 89\%$, степень осаждения $Cu(I) > 96\%$, а степень обезмеживания раствора более 94%.

Таким образом, показано, что при гидрокарбонилировании сульфатно-хлоридных растворов, содержащих Fe , Ni , Co и другие тяжелые цветные металлы, медь можно выделить в виде соли $CuCl$ или смеси $CuCl / Cu(CO)_xCl$, где примеси указанных металлов не превышают их уровня в меди марки М0 [4, 7, 8].

В тоже время в этом процессе нельзя достичь полноты выделения меди в осадок – около 5% ее остается в виде меди(II) и меди(I), что ограничивает возможность технологического использования процесса гидрокарбонилирования.

Однако остаточное количество меди(II) можно удалить из раствора за счет хорошо известной реакции:

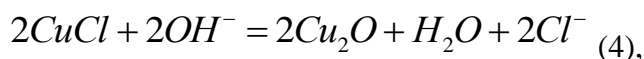


Реакция была осуществлена нами в растворе, где после гидрокарбонилирования остаточное содержание меди(II) составляло $1,60 \text{ г/л}$. В этот раствор вводили порошок меди в избыточном количестве и пульпа выкручивалась 30 мин. без допуска воздуха, после чего содержание меди(II) в растворе стало $\leq 0,1 \text{ мг/л}$.

Полнота осаждения $Cu(I)$ определяется остаточной концентрацией иона Cl^- после протекания реакции (3). Так, при $[Cl^-] = 10^{-3} \text{ моль/л}$ остаточная расчетная концентрация меди(I) в растворе должна составить $5 - 6 \text{ мг/л}$.

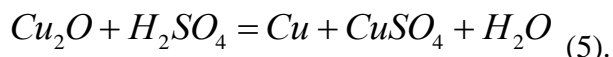
В свою очередь, использованный в реакции (3) порошок меди был получен следующим образом:

1. Чистый осадок $CuCl$ подвергался щелочному гидролизу:



где остаточное содержание хлорид-иона в оксиде меди(I) составило 0,085%.

2. Полученный оксид меди(I) растворился в серной кислоте:



Таким образом, в реакции (3) был использован порошок меди с нормированным уровнем примесей [1, 5, 6].

В заключении следует отметить, что технологические возможности гидрокарбонилированного процесса переработки меди содержащих растворов не ограничивается результатами, изложенными в данной работе.

Выводы.

1. Показано, что сочетание процесса гидрокарбонилирования, приводящего к удалению из раствора 95% меди, с операцией доводки путем обработки раствора порошком меди, позволяет технологически полностью удалить медь из растворов, содержащих *Fe*, *Ni*, *Co* и другие тяжелые цветные металлы.

2. Произведенный гидрокарбонилированием отработанных электролитов электрорафинирования меди осадок, который по своему составу может представлять, как хлорид меди, так и смесь хлорида и карбонилхлорида меди, получается особоочистым.

3. По уровню лимитирующих примесей выделяемая из растворов медь соответствует марке М0.

Список литературы:

1. Гордеев А.С., Максимов В.В., Пчелинцева Н.И., Яранцев Н.В. Физико - технологические особенности наноструктурированных электродов для вакуумных и газоразрядных приборов. // Электромагнитные волны и электронные системы. 2016. Т. 21. №8. С. 64 - 68.

2. Максимов В.В., Чаусов Ф.Ф. Определение состава осадка при каталитическом восстановлении $\text{Cu(II)} \rightarrow \text{Cu(I)}$ гидрокарбонильным способом // Сборник научных трудов Sworld (Одесса), 2014 г., т. 32, № 3, с. 9-12.

3. Максимов В.В., Герасимова Н.С., Матеров А.А., Мирзоев Э.Э. Определение состава осадка и выхода меди, полученных гидрокарбонильным способом // Интеллектуальный потенциал XXI века: Ступени Познания. Издательство: Общество с ограниченной ответственностью "Центр развития научного сотрудничества" (Новосибирск), 2014 г., № 24, с. 114-118.

4. Максимов В.В., Федосеев И.В. Использование гидрокарбонильного процесса в технологии получения Cu // Наука и Современность Издательство: Общество с ограниченной ответственностью "Центр развития научного сотрудничества" (Новосибирск), 2011 г., № 14, с. 262-264.

5. Максимов В.В., Матеров А.А., Мирзоев Э.Э. Определение выхода меди, полученной гидрокарбонильным способом // Наука XXI века: Теория, Практика и Перспективы. Издательство: Общество с ограниченной ответственностью "ОМЕГА САЙНС" (Уфа), 08 апреля 2015 г, с. 23-26.

6. Пчелинцева Н.И., Гордеев А.С., Максимов В.В., Зубков Д.В. Перспективные исходные материалы для получения наноструктур элементов изделий вакуумной и газоразрядной техники. // Электромагнитные волны и электронные системы. 2016. Т. 21. №3. С. 35 - 39.

7. Федосеев И.В., Максимов В.В. Селективное выделение меди при гидрокарбонилировании сульфатно - хлоридных растворов цветных металлов. // Цветные металлы, 2010, №12, стр. 39 - 40.

8. Федосеев И.В., Максимов В.В. Использование гидрокарбонильного процесса в совершенствовании технологии производства меди. // Цветные металлы, 2012, №9, стр. 21 - 24.

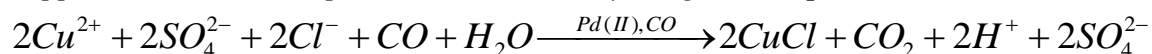
9. Федосеев И.В., Максимов В.В., Логинова А.Ю. Механизм гидрокарбонильного процесса каталитического восстановления $\text{Cu(II)} \rightarrow \text{Cu(I)}$ // Сборник научных трудов Sworld. - 2012. - Т. 32, № 3. - С. 56-61.

SELECTIVE RECOVERY OF HIGH PURITY COPPER HYDROCARBONYL MANNER FROM THE SPENT SOLUTION ELECTROLYTIC COPPER

Maksimov V.V., Shatalov V.K., Fedorenko E.I.

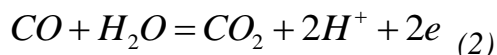
Kaluga branch of the Moscow State Technical University N.E. Bauman, Kaluga

The study of the catalytic recovery of copper(II) to copper(I) under the action of carbon monoxide(II) at atmospheric pressure in the presence of a catalyst of palladium chloride(II) on waste electrolytes electroretinography copper is recovered, and highlighting the latest in high-purity precipitate in the form of copper chloride(I). This process is described by the general equation:



(1),

where the reducing agent is the ligand molecules that are in the activated state:



The presence of a mixture of products in the sediment obtained by the hydrocarbonyl method is also shown.

Key words: copper (I), high-purity precipitate CuCl , catalytic reduction of copper (II), copper(I) carbonyl chloride, hydrocarbonyl method.

АНАЛИЗ ВОЗМОЖНОСТИ ПОВЫШЕНИЯ ЭФФЕКТИВНОСТИ РАБОТЫ КОТЛОВ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ В ПИЩЕВОЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

Оразымбек Д.Б.

*Казахский национальный исследовательский технический университет
имени К.И. Сатпаева, Алматы*

В этой статье рассматриваются движущие силы на пути внедрения энергоэффективных технологий, выявляя факторы, влияющие на распространение энергоэффективных технологий и технологий утилизации отработанного тепла, а также их взаимодействие и взаимозависимость с потреблением энергии. Результаты показывают, что можно добиться снижения потребления энергии превышают 15% с технической точки зрения. Полученные данные помогают продемонстрировать значительный потенциал повышения энергоэффективности в промышленных секторах, а также показывают конкретные типы технологий, актуальные для различных отраслевых процессов.

Ключевые слова. Энергоэффективность, энергосбережение, паровая система, рекуперация отходящего тепла.

Введение. В настоящее время перед промышленным и производственным секторами Казахстана и многих других стран стоят двойные задачи: способствовать достижению национальных целей по сокращению выбросов CO₂ на 50% к 2050 году и повысить экономическую конкурентоспособность в условиях низкой стоимости импорта. Поскольку потребление энергии является основным источником выбросов CO₂ и напрямую связано с производимой продукцией, повышение энергоэффективности в энергоемких секторах является ключом к достижению CO₂ цели. Потребление энергии вряд ли достигнет поставленных целей, если не будут полностью изучены возможности и технологии энергоэффективности и не будут своевременно внесены изменения в бизнес-модели и политику.

Паровые системы и процессы отопления являются потребителями энергии в промышленности, которые вносят наибольший вклад в значительный выброс углерода в окружающую среду. Поскольку паровые и отопительные системы больше теряют энергию; восстановление, повторное использование и преобразование этой отработанной энергии не только предлагает огромный потенциал для сокращения выбросов углерода, но и повышает экономическую конкурентоспособность за счет снижения затрат на энергию в отрасли.

Повышение энергоэффективности паровых систем

Энергоэффективность паровой системы - это совокупный результат эффективности различных компонентов системы. Паровая система состоит из множества компонентов, эффективность которых влияет на общую эффективность системы. По пути пара, покидающего котел и возвращающегося, паровая система может быть разделена на четыре компонента: генерация, распределение, конечное использование и рекуперация.

Тепловые потери связаны с потерями паровых котлов с дымовыми газами, продувкой и излучением в окружающую среду котла, при этом потери с дымовыми газами составляют более 70%. Для уменьшения потерь дымовых газов широко применяется экономайзер дымовых газов, который можно использовать либо для модернизации существующих котлов, в которых нет встроенной рекуперации тепла (например, котлы без конденсации), либо они

могут быть встроенными. технологии для новых котлов (например, конденсационных котлов). Чистый тепловой КПД может быть увеличен до 5% за счет использования экономайзера без конденсации или до 15% за счет использования экономайзера конденсации. Основное применение экономайзера дымохода - предварительный нагрев питательной воды котла и воздух для горения. Для предварительного нагрева питательной воды котла вокруг дымовой трубы обычно устанавливается экономайзер (водяная рубашка). Относительно холодная питательная вода для котла перекачивается через трубы теплообменника, где она поглощает тепло от горячих дымовых газов перед тем, как закачиваться в котел (рисунок 1 (a)); Для предварительного нагрева воздуха для горения наружный воздух всасывается через экономайзер дымовых газов котла, где он поглощает тепло от горячих дымовых газов перед тем, как направить его на вход воздуха в горелку (рисунок 1 (b)).

Таблица 1. Типичные потери энергии от паровой системы

Генерация пара	
Дымовые газы котла	16,40%
Наружная поверхность котла (излучение)	0,50%
Непрерывная продувка	1,50%
Нижняя продувка	0,20%
Распространение Steam	
Изоляция	6,40%
Утечки пара	7,50%
Конечные пользователи	
Отказы паропотделителей	3,60%
Рекуперация конденсата	
Конденсат	3,80%
Потери пара в атмосферу	7,40%
Общие потери	47,30%

Для котла с ежегодными расходами на газ в крупную сумму, на модернизацию экономайзера дымовых газов котла могут окупиться через четыре-пять лет. Окупаемость будет намного быстрее, чем при замене котла на котел, который уже содержит технологию экономайзера.

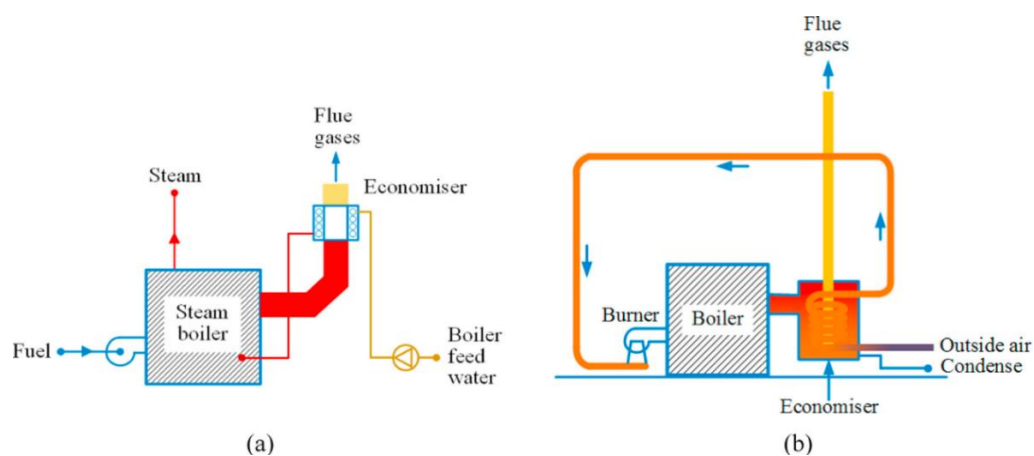


Рисунок 1. Неконденсирующийся водяной экономайзер, установленный на дымоходе котла

Одной из эффективных мер по снижению потерь энергии в парораспределительной сети является снижение давления пара. С помощью этой меры редуцирующий клапан (PRV) может регулировать давление на низком уровне до заданных значений и, таким образом, напрямую снижать потери, связанные с PRV. Пример потенциальной экономии от снижения давления пара в этом случае приведен в таблице 2. Однако, поскольку каждый паровой котел рассчитан на работу в номинальных условиях, котел столкнется с несколькими негативными последствиями при работе при более низком давлении, например, унос котла (влажный пар), перегрев. Таким образом, владельцы котлов, которые рассматривают возможность снижения давления пара, должны проконсультироваться с поставщиком котлов.

Таблица 2. Возможная экономия от снижения давления пара

Потери при сгорании	0,6% от расхода топлива
Потери котла на излучение и конвекцию	0,2% от расхода топлива
Потери при продувке котла	0,1% расхода топлива
Утечка в конденсатоотводчике высокого давления	0,6% от расхода топлива
Эффект экономии энтальпии	4,1% расхода топлива
Потери тепла в паропроводах высокого давления	Увеличивается с длиной трубы

В отличие от снижения давления пара, другим способом повышения эффективности паровой системы является использование неконденсирующейся паровой турбины или паровой турбины с противодавлением для выполнения той же функции снижения давления, что и PRV, при преобразовании энергии пара в электрическую. Срок окупаемости такой турбогенераторной системы оценивается в 1-2 года, при этом система рассчитана на минимальный срок службы 20 лет.

Рекуперация конденсата. После выделения скрытой энергии в процесс конденсат высокого давления по-прежнему содержит около четверти энергии пара (ощутимая энергия), и отказ от рекуперации этой энергии приведет к значительным потерям. Хотя в Великобритании всего несколько предприятий без какой-либо системы сбора конденсата, на многих объектах можно было бы сделать больше. Сосуды мгновенного испарения являются эффективным оборудованием, используемым для рекуперации пара из конденсатопроводов высокого давления. Удаляя пар из конденсата, сосуды мгновенного испарения могут служить эффективным источником пара для конечных применений с низким давлением, таких как обогрев помещения и предварительный подогрев. Сброшенный конденсат будет направлен в котельную для следующего цикла генерации пара. Однако на самом деле конденсат невозможно утилизировать на 100%. Невозвратный конденсат необходимо компенсировать добавлением подпиточной воды. Уменьшение количества подпиточной воды принесет паровой системе несколько преимуществ. Поскольку вода и энергия являются двумя ключевыми ресурсами, используемыми для производства пара в промышленных процессах, рекуперация конденсата является одной из наиболее эффективных мер по экономии ресурсов для большинства объектов паровых систем.

Промышленные процессы - это наборы процедур, которые включают тепловые, физические, механические, химические и электрические воздействия для производства целевого объекта, например, процесс генерации пара. Промышленность состоит из множества отдельных процессов и подпроцессов при различных рабочих температурах. Самый эффективный способ рекуперации отработанного тепла технологического процесса - повторно использовать тепло, возвращая его в основной процесс.

Список литературы:

1. Аракелов В.Е. Кремер А.И. Методические вопросы экономии энергоресурсов. - М., Энергоатомиздат, 1990 г.
2. Андрущенко А.И. Николаев Ю.Е. Выбор перспективных схем теплоснабжения городов с использованием парогазовых технологий. // Промышленная энергетика. 2004. № 9.
3. Гольстрем В.А. Кузнецов Ю.Л. Справочник по экономии топливно-энергетических ресурсов. - К.: Техника, 1985 г.
4. Промышленная теплоэнергетика и теплотехника: Справочник /Под общ. ред. В.А. Григорьева и В.М. Зорина. – М.: Энергоатомиздат, 1991.
5. Пароводогрейные котлы для электростанций и котельных/ Е.Ф. Бузников, А.А. Верес, В.Б. Грибов; Под общ. ред. Е.Ф. Бузникова. – М.: Энергоатомиздат, 1989.

ANALYSIS OF THE POSSIBILITY OF IMPROVING THE EFFICIENCY OF BOILERS USED IN THE FOOD INDUSTRY

Orazymbek D.

Kazakh National Research Technical University after K.I.Satpaev, Almaty

In this paper examines the driving forces behind the introduction of energy-efficient technologies, identifying the factors that influence the spread of energy-efficient technologies and waste heat recovery technologies, as well as their interaction and interdependence with energy consumption. The results show that it is possible to achieve a reduction in energy consumption exceeding 15% from a technical point of view. The data obtained help demonstrate the significant potential for improving energy efficiency in industrial sectors, as well as show specific types of technologies that are relevant for various industry processes.

Key words. Energy-efficient, energy saving, steam system, waste heat recovery.

АСИМПТОТИКИ РЕШЕНИЯ ОДНОЙ ЗАДАЧИ УПРУГОСТИ

Астахова Е.В.

Воронежский государственный университет, Воронеж

В работе получено асимптотическое представление решения задачи упругости биматериала с граничными условиями типа трансмиссии.

Ключевые слова: задача упругости, биматериал, граничные условия типа трансмиссии, асимптотики по гладкости.

Рассмотрим задачу упругости в биматериале, которая моделируется уравнениями (см. [1], [2]):

$$\begin{aligned} (\kappa_i + 1) \frac{\partial^2 U_i}{\partial x_1^2} + (\kappa_i - 1) \frac{\partial^2 U_i}{\partial x_2^2} + 2 \frac{\partial^2 V_i}{\partial x_1 \partial x_2} &= 0, \\ (\kappa_i - 1) \frac{\partial^2 V_i}{\partial x_1^2} + (\kappa_i + 1) \frac{\partial^2 V_i}{\partial x_2^2} + 2 \frac{\partial^2 U_i}{\partial x_1 \partial x_2} &= 0 \end{aligned} \quad (1)$$

дополненными граничными условиями типа трансмиссии

$$[U(x_1, x_2)] = \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} (U_1(x_1, \varepsilon) - U_2(x_1, -\varepsilon)) = Q_1(x_1),$$

$$[V(x_1, x_2)] = \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} (V_1(x_1, \varepsilon) - V_2(x_1, -\varepsilon)) = Q_2(x_1),$$

$$\left[\frac{\partial U}{\partial x_2}(x_1, x_2) \right] = \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \left(\frac{\partial U_1}{\partial x_2}(x_1, \varepsilon) - \frac{\partial U_2}{\partial x_2}(x_1, -\varepsilon) \right) = Q_3(x_1), \quad (2)$$

$$\left[\frac{\partial V}{\partial x_2}(x_1, x_2) \right] = \lim_{\varepsilon \rightarrow 0} \left(\frac{\partial V_1}{\partial x_2}(x_1, \varepsilon) - \frac{\partial V_2}{\partial x_2}(x_1, -\varepsilon) \right) = Q_4(x_1).$$

Здесь границей является ось абсцисс $l = \{(x_1, x_2): x_2 = 0\}$, параметры κ_i и β_i характеризуют материал полуплоскости, индексами $i = 1$ и $i = 2$ обозначены верхняя и нижняя полуплоскости соответственно.

Определение 1. Решением краевой задачи (1)-(2) назовем вектор-функцию

$$U(x_1, x_2) = \begin{cases} U_1(x_1, x_2), & x_2 > 0 \\ U_2(x_1, x_2), & x_2 < 0 \end{cases}, \quad V(x_1, x_2) = \begin{cases} V_1(x_1, x_2), & x_2 > 0 \\ V_2(x_1, x_2), & x_2 < 0 \end{cases}$$

компоненты которой:

- удовлетворяют уравнениям (1);
- удовлетворяют граничным условиям (2) в смысле главного значения;
- имеют непрерывные частные производные до второго порядка включительно по обоим пространственным переменным в любой точке $x = (x_1, x_2) \in \mathbb{R}^2 \setminus l$;

• являются регулярными функционалами из пространства $S'(\mathbb{R}^2)$. Было определено, что компоненты решения задачи (1)-(2) выражаются линейной комбинацией интегралов $I_m^n(Q_i)$, где

$$I_m^n(Q_i) = F_{s_1 \rightarrow x_1}^{-1} \left[e^{-|s_1||x_2|} (\text{sign}(s_1))^m s_1^n \cdot F[Q_i(x_1)] \right].$$

Дальнейшее исследование этих интегралов показывает, что они представимы в виде

$$I_m^n(Q_i) = \sum_{k=1}^n \frac{1}{(i)^k} Q_i^{(k-1)}(y_1) J_m^{n-k} \Bigg|_{y_1=-A}^A + R_m^n(x_1, x_2),$$

где $R_m^n(x_1, x_2)$ - непрерывная по совокупности переменных функция, J_m^{n-k} - интегралы вида

$$J_m^n = \int_{\mathbb{R}} e^{-is_1 x_1} e^{-|s_1| |x_2|} e^{\pm is_1 A} s_1^n (\text{sign}(s_1))^m ds_1.$$

Стоит отметить, что непрерывность функции $R_m^n(x_1, x_2)$ доказывается с помощью теоремы Лебега о предельном переходе под знаком интеграла (см. [3]). Поэтому, для обеспечения непрерывности интегралов, входящих в выражение $R_m^n(x_1, x_2)$, необходимо выполнение следующих условий для функций $Q_i(x_1)$ $i = \{1; 2; 3; 4\}$:

1. $Q_i(x_1) \in C^4$ - финитная с носителем $[-A; A]$ такая, что $\int_{-A}^A Q(x_1) dx_1 = 0$;
2. Существует постоянная M такая, что $|Q_i^{(k)}(x_1)| \leq M$ для любого $x_1 \in [-A; A]$, $k = \{0; 1; \dots; 4\}$.

Методом математической индукции легко доказать, что

$$\int_{-\infty}^0 e^{-is_1 x_1} e^{-|s_1| |x_2|} e^{-is_1 y_1} s_1^n ds_1 = \frac{(-1)^n n!}{(|x_2| - i(x_1 + y_1))^{n+1}},$$

$$\int_0^{\infty} e^{-is_1 x_1} e^{-|s_1| |x_2|} e^{-is_1 y_1} s_1^n ds_1 = \frac{n!}{(|x_2| + i(x_1 + y_1))^{n+1}}.$$

Следовательно, если $n + m$ - четное, то

$$J_m^n = \int_{\mathbb{R}} e^{-is_1 x_1} e^{-|s_1| |x_2|} e^{\pm is_1 A} s_1^n (\text{sgn}(s_1))^m ds_1$$

$$= \frac{2n!}{(x_2^2 + (x_1 + y_1)^2)^{n+1}} \sum_{k=0}^{\frac{n}{2}} (-1)^k C_{n+1}^{2k} |x_2|^{n-2k+1} (x_1 + y_1)^{2k},$$

если $n + m$ - нечетное, то

$$J_m^n = \int_{\mathbb{R}} e^{-is_1 x_1} e^{-|s_1| |x_2|} e^{\pm is_1 A} s_1^n (\text{sgn}(s_1))^m ds_1$$

$$= \frac{-2i \cdot n!}{(x_2^2 + (x_1 + y_1)^2)^{n+1}} \sum_{k=0}^{\frac{n}{2}} (-1)^k C_{n+1}^{2k+1} |x_2|^{n-2k} (x_1 + y_1)^{2k+1}.$$

Из этих представлений получаем асимптотики интегралов $I_m^n(Q_i)$

$$I_0^1(Q_i) = \frac{1}{i} Q_i(y_1) \frac{2|x_2|}{x_2^2 + (x_1 - y_1)^2} \Big|_{y_1=-A}^A + R_0^1, \quad I_1^1(Q_i) = -Q_i(y_1) \frac{2(x_1 - y_1)}{x_2^2 + (x_1 - y_1)^2} \Big|_{y_1=-A}^A + R_1^1,$$

$$I_0^2(Q_i) = 2|x_2| \left(\frac{2(x_1 - y_1)Q_i(y_1)}{(x_2^2 + (x_1 - y_1)^2)^2} + \frac{Q'_i(y_1)}{x_2^2 + (x_1 - y_1)^2} \right) \Big|_{y_1=-A}^A + R_0^2,$$

$$I_1^2(Q_i) = -2i \left(Q_i(y_1) \frac{x_2^2 - (x_1 - y_1)^2}{(x_2^2 + (x_1 - y_1)^2)^2} + Q'_i(y_1) \frac{x_1 - y_1}{x_2^2 + (x_1 - y_1)^2} \right) \Big|_{y_1=-A}^A + R_1^2.$$

Поскольку компоненты функции представляют собой линейную комбинацию интегралов $I_m^n(Q_i)$, то их асимптотическое представление является следствием асимптотик интегралов $I_m^n(Q_i)$.

Список литературы:

1. Астахова Е.В., Глушко А.В., Логинова Е.А. Влияние тепла на деформации материала с дефектом // Журнал вычислительной математики и математической физики. 2019. Т.59. №9. С.1532-1536
2. El-Borgi S., Erdogan F., Hidri L. A partially insulated embedded crack in an infinite functionally graded medium under thermo-mechanical loading // International Journal of Engineering Science 2004. № 42. С. 371–393.
3. Владимиров В. С. Сборник задач по уравнениям математической физики / В. С. Владимиров, В. П. Михайлов, А. А. Вашарин [и др.]. – М.: Наука, 1982. – 256 с.

ASYMPTOTICS OF SOLUTION OF THE ELASTICITY PROBLEM

Astakhova E.V.

Voronezh State University, Voronezh

We consider obtaining an asymptotic representation of the solution of the problem of elasticity of a bimaterial with boundary conditions of the transmission type.

Key words: elasticity problem, bimaterial, transmission type boundary conditions, smoothness asymptotics.

**ПРИМЕНЕНИЕ СПЕЦИАЛЬНЫХ ФУНКЦИЙ В ОПРЕДЕЛЕНИИ
АСИМПТОТИК РЕШЕНИЯ ЗАДАЧИ ТЕРМОУПРУГОСТИ**

Астахова Е.В.

Воронежский государственный университет, Воронеж

В работе построено асимптотическое представление решения задачи термоупругости с использованием модифицированных функций Макдональда-Бесселя.

Ключевые слова: термоупругость, граничные условия типа сопряжения, асимптотики по гладкости, функции Макдональда-Бесселя.

В статье [1] рассмотрена система уравнений термоупругости с граничными условиями типа сопряжения на границе, представленной отрезком $[-1; 1]$ оси Ox_1 . Одним из важных результатов является построение асимптотик и изучение поведения компонент решения и их производных при $x_1 \rightarrow \pm 1$, $x_2 \rightarrow 0$. В настоящей статье представлена схема получения асимптотического разложения компонент решения и их производных данной задачи термоупругости.

Рассматривается задача для системы уравнений термоупругости (см.[2])

$$\begin{aligned} \Delta T + \delta \frac{\partial T}{\partial x_2} &= 0, \\ (\kappa + 1) \frac{\partial^2 u}{\partial x_1^2} + (\kappa - 1) \frac{\partial^2 u}{\partial x_2^2} + 2 \frac{\partial^2 v}{\partial x_1 \partial x_2} + \beta(\kappa - 1) \frac{\partial u}{\partial x_2} + \beta(\kappa - 1) \frac{\partial v}{\partial x_1} &= \\ &= 4\alpha_0 e^{\gamma x_2} \frac{\partial T}{\partial x_1}, \\ (\kappa - 1) \frac{\partial^2 v}{\partial x_1^2} + (\kappa + 1) \frac{\partial^2 v}{\partial x_2^2} + 2 \frac{\partial^2 u}{\partial x_1 \partial x_2} + \beta(3 - \kappa) \frac{\partial u}{\partial x_1} + \beta(\kappa + 1) \frac{\partial v}{\partial x_2} &= \\ &= 4\alpha_0 e^{\gamma x_2} \left((\beta + \gamma)T + \frac{\partial T}{\partial x_2} \right), \end{aligned}$$

в области $x = (x_1; x_2) \in \mathbb{R}^2 \setminus l$, где $l = \{x | x_2 = 0; x_1 \in (-1; 1)\}$ с условиями типа сопряжения на границе трещины l

$$\begin{aligned} T(x_1; +0) - T(x_1; -0) &= T_0(x_1), \\ u(x_1; +0) - u(x_1; -0) &= 0, \quad v(x_1; +0) - v(x_1; -0) = 0, \\ \frac{\partial T(x_1; +0)}{\partial x_2} + \frac{\delta}{2} T(x_1; +0) - \frac{\partial T(x_1; -0)}{\partial x_2} - \frac{\delta}{2} T(x_1; -0) &= T_1(x_1), \\ \frac{\partial u(x_1; +0)}{\partial x_2} - \frac{\partial u(x_1; -0)}{\partial x_2} &= 0, \quad \frac{\partial v(x_1; +0)}{\partial x_2} - \frac{\partial v(x_1; -0)}{\partial x_2} = 0. \end{aligned}$$

В работе [1] получено интегральное представление компонент решения в виде линейной комбинации интегралов

$$I_{pqr} = F_{s \rightarrow x}^{-1} \left[\frac{(-is_1)^p (-is_2)^q}{\det B(|s|^2 + is_2(\delta - 2\gamma) - (\gamma^2 - \gamma\delta))} \int_{-1}^1 e^{ix_1 s_1} T_r(x_1) dx_1 \right], \quad p, q \geq 0. \quad (1)$$

Интегралы I_{pqr} можно представить в виде

$$I_{pqr} = \frac{1}{\kappa^2 - 1} \int_{|x| > N} e^{ixs} \frac{(is_1)^p (is_2)^q}{|s|^6} \int_{-1}^1 e^{-ix_1 s_1} T_r(x_1) dx_1 ds + Q(x_1; x_2), \quad (2)$$

где в функцию $Q(x_1; x_2)$ входят интегралы, отличающие представление (1) от представления (2). Доказано, что функции $Q(x_1; x_2)$ равномерно ограничены, из чего по теореме Лебега о предельном переходе под знаком интеграла (см. [3]) следует непрерывность функции $Q(x_1; x_2)$ на \mathbb{R}^2 по совокупности переменных $(x_1; x_2)$. От интеграла, представленного в (2), можно отделить ещё несколько непрерывных оставляющих. После применения теоремы о производной свертки получим

$$\int_{|x|>N} e^{ixs} \frac{(is_1)^p (is_2)^q}{|s|^6} \int_{-1}^1 e^{-ix_1 s_1} T_r(x_1) dx_1 ds = \\ = \int_{-1}^1 \frac{\partial^{p+q}}{\partial x_1^p \partial x_2^q} \left(F_{s_1 \rightarrow x_1 - y_1} \left[\frac{1}{(1 + |s|^2)^3} \right] \right) T_r(y_1) dy_1 + \tilde{Q}(x_1; x_2),$$

где $\tilde{Q}(x_1; x_2)$ – непрерывная функция.

Из формулы, связывающей преобразование Фурье и модифицированные функции Бесселя [4], имеем:

$$I_{pqr} = \frac{1}{48\pi(\kappa^2 - 1)} \int_{-1}^1 \frac{\partial^{p+q}}{\partial x_1^p \partial x_2^q} \left(K_2(\sqrt{(x_1 - y_1)^2 + x_2^2}) \cdot |x|^2 \right) T_r(y_1) dy_1 + \hat{Q}, \quad (3)$$

где $\hat{Q}(x_1; x_2)$ – непрерывная по совокупности переменных функция, K_2 – модифицированная функция Макдональда-Бесселя.

На основании рекурсивной формулы вычисления производных модифицированных функций Макдональда-Бесселя и известных асимптотических представлений специальных функций (см. [5]) получаем, в частности, следующие результаты

$$\frac{\partial^5}{\partial z_1^4 \partial z_2} (K_2(|z|) \cdot |z|^2) = \frac{z_2(-3z_2^4 + 6z_1^2 z_2^2 + z_1^4)}{|z|^6} + O(1).$$

Подставляя здесь $x_1 - y_1$ вместо z_1 (y_1 воспринимается как параметр) и x_2 вместо z_2 получим подынтегральное выражение для представления I_{pqr} по формуле (3). Интегрируя полученное выражение по y_1 , получим асимптотическое представление I_{pqr} .

Поскольку компоненты решения и их производные являются линейной комбинацией интегралов I_{pqr} , то линейная комбинация асимптотических представлений интегралов I_{pqr} даст асимптотики компонент решения и их производных при $x_1 \rightarrow \pm 1$, $x_2 \rightarrow 0$. Например,

$$\frac{du}{dx_1}(x_1, x_2) = \frac{\alpha_0}{3\pi(\kappa + 1)} \left(\frac{x_2(x_1 - 1)}{(x_1 - 1)^2 + x_2^2} - \frac{x_2(x_1 + 1)}{(x_1 + 1)^2 + x_2^2} \right) T_0(x_1) + P(x_1, x_2)$$

где $P(x_1, x_2)$ – функция, непрерывная по совокупности переменных.

Список литературы:

1. Астахова Е.В., Глушко А.В., Логинова Е.А. Влияние тепла на деформации материала с дефектом // Журнал вычислительной математики и математической физики. 2019. Т.59. №9. С.1532-1536
2. El-Borgi S., Erdogan F., Hidri L. A partially insulated embedded crack in an infinite functionally graded medium under thermo-mechanical loading // International Journal of Engineering Science 2004. № 42. С. 371–393.
3. Владимиров В. С. Сборник задач по уравнениям математической физики / В. С. Владимиров, В. П. Михайлов, А. А. Вашарин [и др.]. – М.: Наука, 1982. – 256 с.
4. Никольский С.М. Приближение функций многих переменных и теоремы вложения / С.М. Никольский. – М.: Наука, 1977. – 456 с.

5. Ватсон Г.Н. Теория бесселевых функций / Г.Н. Ватсон. - М.: Изд-во иностр. лит., 1949. Ч. 1.- 787 с.

**APPLICATION OF SPECIAL FUNCTIONS IN DETERMINING THE
ASYMPTOTICS OF THE SOLUTION OF THE THERMOELASTICITY PROBLEM**

Astakhova E.V.

Voronezh State University, Voronezh

We consider obtaining an asymptotic representation of the solution of the thermoelasticity problem using modified MacDonald-Bessel functions.

Key words: thermoelasticity, interface type boundary conditions, smoothness asymptotics, MacDonald-Bessel functions.

ВНЕУЧЕБНАЯ ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ ОБУЧАЮЩИХСЯ СПО КАК СРЕДСТВО ПОВЫШЕНИЯ МОТИВАЦИИ К ИЗУЧЕНИЮ МАТЕМАТИКИ

Безрукова М.В.

Университетский колледж Оренбургского государственного университета, Оренбург

В данной статье рассматривается внеучебная деятельность обучающихся СПО как средство повышения мотивации к изучению математики. Представлены формы и виды внеучебной работы по математике в профессиональных образовательных организациях.

Ключевые слова: внеучебная деятельность, обучающийся, федеральный образовательный стандарт, средние профессиональные организации, мотивация, математика.

Актуальность повышения мотивации обучающихся к образовательному процессу, в том числе и к изучению математики, в современных профессиональных образовательных организациях стоит очень строго. Поскольку каждый руководитель, педагог и родитель хотели, чтобы их воспитанники обучались с интересом.

Немецкий педагог А. Дистервег отмечал, что необходимо привлечь ребёнка к процессу самостоятельного получения знаний, а не только сообщать сведения, ранее ему не известные. Следовательно, обучающимся необходимо овладевать знаниями через деятельность, которую они выполняют в большей степени самостоятельно под руководством преподавателя [2]. Данное условие лежит в основе образовательного стандарта и выражается в программе формирования универсальных учебных действий (УУД).

Обучающего нельзя успешно учить, если он относится к образовательному процессу с равнодушием. Поэтому государство ставит перед образовательными организациями, в том числе и перед СПО задачу по формированию и развитию у обучающихся мотивации к получению знаний, в частности и по математике, через внеучебную деятельность.

Главной целью Федеральных образовательных стандартов среднего профессионального образования (ФГОС СПО) является обновление системы образования и создание условия для развития и формирования успешных и конкурентноспособных специалистов. ФГОС СПО предполагает увеличение роли внеучебной работы в деятельности СПО, тем самым создавая дополнительные возможности для самореализации и творческого развития будущего специалиста и обращает внимание на важность занятий по интересам, их соответствие с компетенциями будущих специалистов.

Следовательно, в ФГОС СПО обучающийся является ключевым звеном образовательного процесса. А это значит, что одной из задач профессиональной образовательной организации при составлении основной профессиональной образовательной программы является развитие обучающегося не только в учебной, но и во внеурочной деятельности.

В Федеральном государственном стандарте СПО под внеурочной деятельностью понимают образовательную деятельность, осуществляемую в формах, отличных от классно-урочной, и направленную на достижение планируемых результатов [5].

Внеурочная деятельность обучающихся СПО по математике предусматривает разные формы. Это и участие в олимпиадах, конференциях, проектная деятельность, исследовательская деятельность, организация клубов и сообществ для обучающихся, проведение дополнительных занятий [4].

При организации внеурочной работы по математике в образовательной организации СПО необходимо учитывать и возрастные особенности обучающихся, уровень развития, групповые и индивидуальные интересы, актуальные потребности обучающихся, их интерес, мотивации, способности, наклонности, ценностные жизненные и профессиональные ориентиры.

Систематическое проведение различных форм внеурочной работы по математике позволяет каждому обучающемуся найти занятие по интересам и склонностям. Внеурочная работа помогает обучающимся выработать многие ценные качества личности, в том числе такие, как чувство долга и ответственности.

Всем известен тот факт, что как только будущий специалист испытывает ситуацию успеха во внеучебной деятельности, там, где он может быть успешным, тогда он может полученный опыт перенести и в учебную деятельность. Любой успех, достижение, дает будущему специалисту чувство уверенности, чувство безошибочности в выборе своей профессии.

Воспитание интереса к занятиям – вопрос уже не новый. Каждый преподаватель должен стремиться к тому, чтобы среди обучающихся было больше увлечённых предметом, а для этого нужно заниматься с каждой группой обучающихся, осуществляя дифференцированный подход, определяя соответствующие задачи, содержание и формы внеурочной работы.

Таким образом, активная и успешная внеурочная деятельность по математике, реализуемая в рамках образовательного процесса, основной целью которой являются развитие индивидуальных способностей обучающихся к математике, повышение мотивации при освоении содержания учебного материала [5], - это образовательная деятельность, которая является важным компонентом учебного процесса. Внеурочные занятия на базе профессиональной образовательной организации могут проводиться по различным направлениям, но заранее, и правильно построенная модель внеурочной деятельности может принести свои положительные плоды.

Список литературы:

1. Бурцева Т.А. Формирование социально-значимых качеств личности студента во внеаудиторной деятельности студента вуза. Автореф. дисс. канд. пед. наук. Кострома. 2005.- с.23
2. Дистервег А. Руководство к образованию немецких учителей // Дистервег А. Избранные педагогические сочинения. М., 1956. С. 136-203.
3. Кирилловых А.А. "Комментарий к Федеральному закону "Об образовании в Российской Федерации" №273-ФЗ (постатейный)". М.: Книжный мир, 2013. – С.352
4. Проект Кодекса РФ об образовании размещен на сайте Федерального центра образовательного законодательства // Образовательное право. 2003. №12, 16, 17, 18.
5. Федеральный государственный образовательный стандарт среднего общего образования [Электронный ресурс]. URL: [БПр://минобрнауки.рф](http://минобрнауки.рф) (дата обращения: 22.12.2020).

**МАЛЫЕ КОЛЕБАНИЯ ВЯЗКОЙ НЕСЖИМАЕМОЙ ЖИДКОСТИ ВО
ВРАЩАЮЩЕЙСЯ СИСТЕМЕ КООРДИНАТ. ЧАСТЬ 1**

Глушко А.В., Глушко Е.Г., Швецова Е.А.

Воронежский государственный университет,

Воронежский государственный технический университет, Воронеж

В работе рассматривается начально-краевая задача, описывающая малые колебания вязкой несжимаемой жидкости во вращающейся системе координат. Построено решение. Проведены оценки решения в шкале пространств С.Л. Соболева. Доказано выполнение начальных условий.

Ключевые слова: оценки решения в пространстве С.Л. Соболева, классическое решение, представление решения.

Введение

Рассматривается задача

$$\begin{cases} \frac{\partial \bar{V}}{\partial t} - [\bar{V}, \bar{\omega}] - \nu \Delta \bar{V} + \nabla p = 0; \\ \operatorname{div} \bar{V} = 0; \quad -\infty < x_1, x_2 < \infty, x_3 > 0, \end{cases} \quad (1)$$

с начальными условиями

$$\bar{V}|_{t=0} = 0, \quad (2)$$

и краевыми условиями

$$\frac{\partial V_k}{\partial x_3} \Big|_{x_3=0} = w_k(x_1, x_2, t), k = 1, 2, V_3|_{x_3=0} = 0, \quad (3)$$

описывающая малые колебания вязкой несжимаемой жидкости во вращающейся системе координат (см. [1]-[3]).

Считаем выполненными следующие условия согласования

$$\frac{\partial}{\partial x_1} w_1(x_1, x_2, t) + \frac{\partial}{\partial x_2} w_2(x_1, x_2, t) = 0. \quad (4)$$

В (1) – (3) $\nu > 0$ – коэффициент вязкости жидкости, $\bar{V} = \begin{pmatrix} V_1(x, t) \\ V_2(x, t) \\ V_3(x, t) \end{pmatrix}$ – вектор скорости

частицы жидкости, находящейся в момент времени $t > 0$ в точке $x' = (x_1; x_2) \in \mathbb{R}^2$; $x_3 > 0$, $p(x, t)$ – давление в частице жидкости, находящейся в момент времени $t > 0$ в точке $x' =$

$(x_1; x_2) \in \mathbb{R}^2$; $x_3 > 0$, $\bar{\omega} = \begin{pmatrix} 0 \\ 0 \\ \omega \end{pmatrix}$ – удвоенный вектор угловой скорости вращения системы

координат, ортогональный плоскости $x_3 = 0$ границы области, $[\bar{V}, \bar{\omega}]$ – векторное

произведение \bar{V} и $\bar{\omega}$. $[\bar{V}, \bar{\omega}] = \begin{pmatrix} V_2 \omega_3 - V_3 \omega_2 \\ -V_1 \omega_3 + V_3 \omega_1 \\ V_1 \omega_2 - V_2 \omega_1 \end{pmatrix}$.

Запишем систему уравнений (1) в матричном виде

$$AU \equiv A \begin{pmatrix} V_1 \\ V_2 \\ V_3 \\ p \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} \frac{\partial}{\partial t} - \nu \Delta & -\omega & 0 & \frac{\partial}{\partial x_1} \\ \omega & \frac{\partial}{\partial t} - \nu \Delta & 0 & \frac{\partial}{\partial x_2} \\ 0 & 0 & \frac{\partial}{\partial t} - \nu \Delta & \frac{\partial}{\partial x_3} \\ \frac{\partial}{\partial x_1} & \frac{\partial}{\partial x_2} & \frac{\partial}{\partial x_3} & 0 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} V_1 \\ V_2 \\ V_3 \\ p \end{pmatrix} = 0. \quad (5)$$

Введем в рассмотрение нормы в пространствах С.Л. Соболева

$$\| \| f(x, t) \| \|_{-\mu} = \left(\int_0^\infty (1+t)^{-\mu} \left\{ \int_{\mathbb{R}^3} |F_{x \rightarrow s}[f(x, t)]|^2 ds \right\} dt \right)^{\frac{1}{2}};$$

$$\| \| w(x', t) \| \|_{H^k} = \left(\int_{\mathbb{R}^2} (1+|s'|^2)^k |\tilde{w}(s', t)|^2 ds' \right)^{1/2}, \quad s' = (s_1, s_2).$$

Кроме того, будем рассматривать норму в пространстве $H_{k,l}(\square^2 \times (0, \infty))$:

$$\langle \langle f(x', t) \rangle \rangle_{k,l} = \left(\int_0^\infty (1+t)^l \left\{ \int_{\mathbb{R}^2} (1+|s'|^2)^k |F_{x \rightarrow s}[f(x', t)]|^2 ds' \right\} dt \right)^{1/2}.$$

Теорема 1. Задача (1) – (3) имеет решение в пространстве обобщенных функций $S'(\mathbb{R}^4)$, если существуют свертки в представлении

$$\hat{U}_i(x, t) = \sum_{j=1}^2 K_{ij}(x, t) * w_1(x, t) + \sum_{j=3}^4 K_{ij}(x, t) * w_2(x, t), \quad i = 1, 2, 4;$$

$$\check{U}_3(x, t) = K_{31}(x, t) * w_1(x, t) + K_{33}(x, t) * w_2(x, t).$$

Теорема 2. Если $w_i(x', t) \in H_{4\frac{1}{2}+2\varepsilon, \mu/2}(\mathbb{R}^2 \times (0; \infty))$, ($i = 1, 2$) при некоторых $\varepsilon > 0$, $\mu > 4$, то при любом $t > 0$ задача (1) – (3) имеет решение в пространстве С. Л. Соболева $H_{-\mu}(\mathbb{R}^3 \times (0, \infty))$ и справедливы оценки

$$\| \| \hat{U}_1(x, t) \| \|_{-\mu}^2 \leq \frac{C}{(-4 + \mu)^2} \left[\left\langle \left\langle \frac{\partial}{\partial t} \psi(x', t) \right\rangle \right\rangle_{4\frac{1}{2}+2\varepsilon, \mu/2}^2 + \langle \langle \psi(x', t) \rangle \rangle_{4\frac{1}{2}+2\varepsilon, \mu/2}^2 + \langle \langle \psi(x', t) \rangle \rangle_{2\frac{1}{2}, \mu}^2 \right].$$

$$\| \| \hat{U}_2(x, t) \| \|_{-\mu}^2 \leq \frac{C}{(-4 + \mu)^2} \left[\left\langle \left\langle \frac{\partial}{\partial t} \psi(x', t) \right\rangle \right\rangle_{4\frac{1}{2}+2\varepsilon, \mu/2}^2 + \langle \langle \psi(x', t) \rangle \rangle_{4\frac{1}{2}+2\varepsilon, \mu/2}^2 + \langle \langle \psi(x', t) \rangle \rangle_{2\frac{1}{2}, \mu}^2 \right].$$

$$\cdot \| \| \check{U}_3(x, t) \| \|_{-\mu}^2 \leq \frac{C}{(-4 + \mu)^2} \langle \langle \psi(x', t) \rangle \rangle_{4\frac{1}{2}+2\varepsilon, \mu/2}^2.$$

$$\| \| \hat{U}_4(x, t) \| \|_{-\mu}^2 \leq \frac{C}{(-4 + \mu)^2} \left[\left\langle \left\langle \frac{\partial}{\partial t} \psi(x', t) \right\rangle \right\rangle_{4\frac{1}{2}+2\varepsilon, \mu/2}^2 + \langle \langle \psi(x', t) \rangle \rangle_{4\frac{1}{2}+2\varepsilon, \mu/2}^2 \right].$$

Здесь $\psi(x_1, x_2, t)$ - функция тока, то есть такая функция, что $w_1 = \frac{\partial \psi}{\partial x_2}$, $w_2 = -\frac{\partial \psi}{\partial x_1}$ при условии $\frac{\partial w_1}{\partial x_1} + \frac{\partial w_2}{\partial x_2} = 0$.

Теорема 3. Если $w_i(x', t) \in H_{4+2\varepsilon, \mu/2}(\mathbb{R}^2 \times (0; \infty))$, $(i = 1, 2)$ при некоторых $\varepsilon > 0, \mu > 4$, то решение задачи (1) – (3) при почти всех $x \in \mathbb{R}^3$ удовлетворяет начальным условиям (2) в смысле $\lim_{t \rightarrow +0} \|V_i(t, \cdot)\|_{L_2(\mathbb{R}^3)} = 0$.

Доказательству этих теорем посвящена данная работа. Во второй части статьи будут получены асимптотики при $t \rightarrow \infty$ компонент решения.

Рассмотрим систему уравнений (5). По вектор-функции $U(x, t)$ построим вектор-функцию $Q = \{\widehat{U}_1(x, t), \widehat{U}_2(x, t), \check{U}_3(x, t), \widehat{U}_4(x, t)\}^T$, где

$$\widehat{U}_i(x, t) = \begin{cases} U_i(x_1, x_2, x_3, t), & x_3 \geq 0, \\ U_i(x_1, x_2, -x_3, t), & x_3 < 0, \end{cases} \quad i = 1, 2, 4;$$

$$\check{U}_3(x, t) = \begin{cases} U_3(x_1, x_2, x_3, t), & x_3 \geq 0 \\ -U_3(x_1, x_2, -x_3, t), & x_3 < 0 \end{cases}$$

знак « \wedge » означает продолжение функции нулем на значения $t < 0$.

Легко проверить, что $Q(x, t)$ удовлетворяет уравнению $AQ = 0$ при всех $x \in \mathbb{R}^3$ и $t \in \mathbb{R}^1$ (за исключением, возможно, множеств $x_3 = 0$ и $t = 0$), если исходная вектор-функция $U(x, t)$ удовлетворяет уравнению $AU = 0$ при $x \in \mathbb{R}^2 \times (0, \infty)$ и $t > 0$. В смысле обобщенных функций построенное продолжение $Q(x, t)$ удовлетворяет в $S'(\mathbb{R}^4)$ следующей системе уравнений

$$AQ = \begin{pmatrix} \widehat{U}_1(x, +0)\delta(t) - 2v \frac{\partial}{\partial x_3} U_1(x_1, x_2, +0, t)\delta(x_3) \\ \widehat{U}_2(x, +0)\delta(t) - 2v \frac{\partial}{\partial x_3} U_2(x_1, x_2, +0, t)\delta(x_3) \\ \check{U}_3(x, +0)\delta(t) - 2v U_3(x_1, x_2, +0, t) \frac{\partial}{\partial x_3} \delta(x_3) \\ 0 \end{pmatrix}. \quad (6)$$

С учетом граничных условий (3) и однородных начальных условий (2), систему уравнений (6) можно записать в следующем виде

$$AQ = F = \begin{pmatrix} -2vw_1(x_1, x_2, t)\delta(x_3) \\ -2vw_2(x_1, x_2, t)\delta(x_3) \\ 0 \\ 0 \end{pmatrix}. \quad (7)$$

Уравнение (7) естественно назвать обобщенной начально-краевой задачей (1) – (3). Любое «классическое» решение задачи (1) – (3) порождает решение обобщенной задачи (7), причем равенство $AQ = F$ в (7) понимается в смысле равенства обобщенных функций.

Введем обозначения $F_{x \rightarrow s}[f(x, t)] = \check{f}(s, t)$; $L_{t \rightarrow \gamma}[f(s, t)] = \check{f}(s, \gamma)$.

Применим последовательно преобразования Фурье, Лапласа к (7).

$F_{x \rightarrow s}[-2vw_i(x_1, x_2, t)\delta(x_3)] = -2vF_{x' \rightarrow s'}[w_i(x_1, x_2, t)]F_{x_3 \rightarrow s_3}[\delta(x_3)] = -2v\check{w}_i(s_1, s_2, t)$, где $i = 1, 2$, $x' = (x_1, x_2)$;

$L_{t \rightarrow \gamma}[-2v\check{w}_i(s_1, s_2, t)] = -2v\check{w}_i(s_1, s_2, \gamma)$, $i = 1, 2$.

Тогда система (7) примет вид $\check{A} \begin{pmatrix} \check{U}_1 \\ \check{U}_2 \\ \check{U}_3 \\ \check{U}_4 \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2v & 0 \\ 0 & -2v \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} \check{w}_1 \\ \check{w}_2 \end{pmatrix}$, где

$$\tilde{A} = \begin{pmatrix} \gamma + \nu|s|^2 & -\omega & 0 & -is_1 \\ \omega & \gamma + \nu|s|^2 & 0 & -is_2 \\ 0 & 0 & \gamma + \nu|s|^2 & -is_3 \\ -is_1 & -is_2 & -is_3 & 0 \end{pmatrix},$$

$$\begin{pmatrix} \tilde{U}_1 \\ \tilde{U}_2 \\ \tilde{U}_3 \\ \tilde{U}_4 \end{pmatrix} = \tilde{A}^{-1} \begin{pmatrix} -2\nu & 0 \\ 0 & -2\nu \\ 0 & 0 \\ 0 & 0 \end{pmatrix} \cdot \begin{pmatrix} \tilde{w}_1 \\ \tilde{w}_2 \end{pmatrix} \quad (8)$$

Введем обозначение $C(s, \gamma) =$

$$= \begin{pmatrix} -2\nu(s_2^2 + s_3^2)(\gamma + \nu|s|^2) & 2\nu s_1 s_2 (\gamma + \nu|s|^2) - 2\nu s_3^2 \omega \\ 2\nu s_1 s_2 (\gamma + \nu|s|^2) + 2\nu s_3^2 \omega & -2\nu(s_1^2 + s_3^2)(\gamma + \nu|s|^2) \\ 2\nu s_1 s_3 (\gamma + \nu|s|^2) - 2\nu s_2 s_3 \omega & 2\nu s_3 s_2 (\gamma + \nu|s|^2) + 2\nu s_1 s_3 \omega \\ -2\nu i s_1 (\gamma + \nu|s|^2)^2 - 2\nu i s_2 \omega (\gamma + \nu|s|^2) & -2\nu (\gamma + \nu|s|^2) (i s_2 (\gamma + \nu|s|^2) + i s_1 \omega) \end{pmatrix}.$$

Тогда равенство (8) можно записать в виде

$$\begin{pmatrix} \tilde{U}_1 \\ \tilde{U}_2 \\ \tilde{U}_3 \\ \tilde{U}_4 \end{pmatrix} = F_{s \rightarrow x}^{-1} \left[L_{\gamma \rightarrow t}^{-1} \left[\frac{1}{|s|^2 (\gamma + \nu|s|^2)^2 + s_3^2 \omega^2} C(s, \gamma) \begin{pmatrix} \tilde{w}_1(s_1, s_2, \gamma) \\ \tilde{w}_2(s_1, s_2, \gamma) \end{pmatrix} \right] \right]. \quad (9)$$

Используя условие $\frac{\partial w_1}{\partial x_1} + \frac{\partial w_2}{\partial x_2} = 0$, запишем равенство (9) в виде

$$(|s|^2 (\gamma + \nu|s|^2)^2 + s_3^2 \omega^2) \begin{pmatrix} \tilde{U}_1(s, \gamma) \\ \tilde{U}_2(s, \gamma) \\ \tilde{U}_3(s, \gamma) \\ \tilde{U}_4(s, \gamma) \end{pmatrix} = \begin{pmatrix} -2\nu(s_2^2 + s_3^2) \\ 2\nu s_1 s_2 \\ 0 \\ -2\nu i s_2 \omega \end{pmatrix} (\gamma + \nu|s|^2) \tilde{w}_1(s', \gamma) +$$

(10)

$$+ \begin{pmatrix} 2\nu s_1 s_2 \\ -2\nu(s_1^2 + s_3^2) \\ 0 \\ -2\nu i s_3 \omega \end{pmatrix} (\gamma + \nu|s|^2) \tilde{w}_2(s', \gamma) + \begin{pmatrix} 0 \\ 2\nu s_3^2 \omega \\ -2\nu s_2 s_3 \omega \\ 0 \end{pmatrix} \tilde{w}_1(s', \gamma) + \begin{pmatrix} -2\nu s_3^2 \omega \\ 0 \\ 2\nu s_1 s_3 \omega \\ 0 \end{pmatrix} \tilde{w}_2(s', \gamma).$$

При $s_3^2 > 0$ имеем $\frac{1}{|s|^2} L_{\gamma \rightarrow t}^{-1} \left[\left((\gamma + \nu|s|^2)^2 + \frac{\omega^2 s_3^2}{|s|^2} \right)^{-1} \right] = \frac{1}{s_3 |s| \omega} e^{-\nu|s|^2 t} \sin \left(\frac{\omega s_3}{|s|} t \right);$

$$\frac{1}{|s|^2} L_{\gamma \rightarrow t}^{-1} \left[(\gamma + \nu|s|^2) \left((\gamma + \nu|s|^2)^2 + \frac{\omega^2 s_3^2}{|s|^2} \right)^{-1} \right] = \frac{1}{|s|^2} e^{-\nu|s|^2 t} \cos \left(\frac{\omega s_3}{|s|} t \right).$$

После применения в (10) обратного преобразования Лапласа $L_{\gamma \rightarrow t}^{-1}$ имеем

$$\begin{aligned} \tilde{\tilde{U}}_1(s, t) &= \left[e^{-\nu|s|^2 t} \left(\frac{-2\nu(s_2^2 + s_3^2)}{|s|^2} \cos \left(\frac{\omega s_3}{|s|} t \right) \right) \right] * \tilde{\tilde{w}}_1(s', t) + \\ &+ \left[e^{-\nu|s|^2 t} \left(\frac{2\nu s_1 s_2}{|s|^2} \cos \left(\frac{\omega s_3}{|s|} t \right) - \frac{2\nu s_3}{|s|} \sin \left(\frac{\omega s_3}{|s|} t \right) \right) \right] * \tilde{\tilde{w}}_2(s', t); \end{aligned} \quad (11)$$

$$\tilde{\tilde{U}}_2(s, t) = \left[e^{-\nu|s|^2 t} \left(\frac{-2\nu s_1 s_2}{|s|^2} \cos \left(\frac{\omega s_3}{|s|} t \right) + \frac{2\nu s_3}{|s|} \sin \left(\frac{\omega s_3}{|s|} t \right) \right) \right] * \tilde{\tilde{w}}_1(s', t) +$$

$$\begin{aligned}
& + \left[e^{-v|s|^2 t} \left(\frac{-2v(s_1^2 + s_3^2)}{|s|^2} \cos \left(\frac{\omega s_3}{|s|} t \right) \right) \right] * \tilde{w}_2(s', t); \\
\tilde{U}_3(s, t) & = \left[e^{-v|s|^2 t} \left(\frac{-2vs_2}{|s|} \sin \left(\frac{\omega s_3}{|s|} t \right) \right) \right] * \tilde{w}_1(s', t) + \\
& + \left[e^{-v|s|^2 t} \left(\frac{2vs_1}{|s|} \sin \left(\frac{\omega s_3}{|s|} t \right) \right) \right] * \tilde{w}_2(s', t); \\
\tilde{U}_4(s, t) & = \left[e^{-v|s|^2 t} \left(\frac{-2vis_2\omega}{|s|^2} \cos \left(\frac{\omega s_3}{|s|} t \right) \right) \right] * \tilde{w}_1(s', t) + \\
& + \left[e^{-v|s|^2 t} \left(\frac{-2vis_1\omega}{|s|^2} \cos \left(\frac{\omega s_3}{|s|} t \right) \right) \right] * \tilde{w}_2(s', t).
\end{aligned}$$

Введем обозначения

$$K_{11}(x, t) = K_{23}(x, t) = K_{32}(x, t) = K_{34}(x, t) = K_{43}(x, t) = K_{41}(x, t) = 0;$$

$$K_{12}(x, t) = \frac{1}{(2\pi)^3} \int_{\mathbb{R}^3} e^{i(x,s) - v|s|^2 t} \left(\frac{-2v(s_1^2 + s_3^2)}{|s|^2} \right) \cos \left(\frac{\omega s_3}{|s|} t \right) ds;$$

$$K_{13}(x, t) = -K_{21}(x, t) = \frac{1}{(2\pi)^3} \int_{\mathbb{R}^3} e^{i(x,s) - v|s|^2 t} \left(-\frac{2vs_3}{|s|} \right) \sin \left(\frac{\omega s_3}{|s|} t \right) ds;$$

$$K_{14}(x, t) = K_{22}(x, t) = \frac{1}{(2\pi)^3} \int_{\mathbb{R}^3} e^{i(x,s) - v|s|^2 t} \left(\frac{2vs_1 s_2}{|s|^2} \right) \cos \left(\frac{\omega s_3}{|s|} t \right) ds;$$

$$K_{24}(x, t) = \frac{1}{(2\pi)^3} \int_{\mathbb{R}^3} e^{i(x,s) - v|s|^2 t} \left(\frac{-2v(s_1^2 + s_3^2)}{|s|^2} \right) \cos \left(\frac{\omega s_3}{|s|} t \right) ds;$$

$$K_{31}(x, t) = \frac{1}{(2\pi)^3} \int_{\mathbb{R}^3} e^{i(x,s) - v|s|^2 t} \left(-\frac{2vs_2}{|s|} \right) \sin \left(\frac{\omega s_3}{|s|} t \right) ds;$$

$$K_{33}(x, t) = \frac{1}{(2\pi)^3} \int_{\mathbb{R}^3} e^{i(x,s) - v|s|^2 t} \left(\frac{2vs_1}{|s|} \right) \sin \left(\frac{\omega s_3}{|s|} t \right) ds;$$

$$K_{42}(x, t) = \frac{1}{(2\pi)^3} \int_{\mathbb{R}^3} e^{i(x,s) - v|s|^2 t} \left(-\frac{2vis_2\omega}{|s|^2} \right) \cos \left(\frac{\omega s_3}{|s|} t \right) ds;$$

$$K_{44}(x, t) = \frac{1}{(2\pi)^3} \int_{\mathbb{R}^3} e^{i(x,s) - v|s|^2 t} \left(-\frac{2vis_1\omega}{|s|^2} \right) \cos \left(\frac{\omega s_3}{|s|} t \right) ds.$$

После применения в (11) обратного преобразования Фурье $F_{s \rightarrow x}^{-1}$ получим

$$\tilde{U}_i(x, t) = \sum_{j=1}^2 K_{ij}(x, t) * w_1(x, t) + \sum_{j=3}^4 K_{ij}(x, t) * w_2(x, t); \quad i = 1, 2, 4$$

$$\tilde{U}_3(x, t) = K_{31}(x, t) * w_1(x, t) + K_{33}(x, t) * w_2(x, t).$$

(12)

Доказательство существования решения задачи (1)-(3)

Характеристический многочлен системы

$$P(s, \gamma) = |s|^2(\gamma + v|s|^2)^2 + s_3^2\omega^2 \quad (13)$$

имеет корни $\gamma_{1,2} = -v|s|^2 \mp i\omega s_3|s|^{-1}$. Обозначим $h(s, t) = \frac{e^{\gamma_1(s)t} - e^{\gamma_2(s)t}}{\gamma_1(s) - \gamma_2(s)}$.

Имеют место следующие утверждения

Лемма 1. Для любого $s \in \mathbb{R}^3$ и $t > 0$, $\varepsilon \in (0, 1)$ справедлива оценка $|h(s, t)| \leq \left(\frac{2}{1+|s|}\right)^{2(1-\varepsilon)} \max\{t; ct^\varepsilon\}$.

Рассмотрим интегралы $I_k(s, t) = \frac{1}{2\pi i} \int_{-i\infty}^{i\infty} (\gamma(s) + v|s|^2)^k e^{\gamma t} P^{-1}(\gamma, s) d\gamma$, $k = 0, 1$.

Лемма 2. Справедливы представления интегралов $I_k(s, t)$, $k = 0, 1$:

$$I_0(s, t) = \frac{1}{|s|^2} h(s, t); \quad I_1(s, t) = \frac{1}{|s|^2} \frac{\partial}{\partial t} h(s, t) + v h(s, t). \quad (14)$$

С учетом леммы 2 и представления (12) запишем решение задачи (7) в виде

$$\begin{aligned} \tilde{\tilde{U}}_1(s, t) &= \left(\frac{-2v(s_2^2 + s_3^2)}{(1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon}} \frac{1}{|s|^2} h(s, t) \right) * \left(\frac{\partial}{\partial t} \tilde{\tilde{w}}_1(s', t) (1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon} \right) + \\ &+ \left(\frac{-2v^2(s_2^2 + s_3^2)}{(1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon}} h(s, t) \right) * \left(\tilde{\tilde{w}}_1(s', t) (1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon} \right) + \\ &+ \left(\frac{2vs_1s_2}{(1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon}} \frac{1}{|s|^2} h(s, t) \right) * \left(\frac{\partial}{\partial t} \tilde{\tilde{w}}_2(s', t) (1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon} \right) + \\ &+ \left(\frac{2v^2s_1s_2}{(1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon}} h(s, t) \right) * \left(\tilde{\tilde{w}}_2(s', t) (1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon} \right) + \\ &+ \left(\frac{-2vs_3^2\omega}{(1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon}} \frac{1}{|s|^2} h(s, t) \right) * \left(\tilde{\tilde{w}}_2(s', t) (1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon} \right); \\ \tilde{\tilde{U}}_2(s, t) &= \left(\frac{2vs_1s_2}{(1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon}} \frac{1}{|s|^2} h(s, t) \right) * \left(\frac{\partial}{\partial t} \tilde{\tilde{w}}_1(s', t) (1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon} \right) + \\ &+ \left(\frac{2v^2s_1s_2}{(1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon}} h(s, t) \right) * \left(\tilde{\tilde{w}}_1(s', t) (1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon} \right) + \\ &+ \left(\frac{-2v(s_1^2 + s_3^2)}{(1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon}} \frac{1}{|s|^2} h(s, t) \right) * \left(\frac{\partial}{\partial t} \tilde{\tilde{w}}_2(s', t) (1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon} \right) + \\ &+ \left(\frac{-2v^2(s_1^2 + s_3^2)}{(1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon}} h(s, t) \right) * \left(\tilde{\tilde{w}}_2(s', t) (1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon} \right) + \\ &+ \left(\frac{2vs_3^2\omega}{(1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon}} \frac{1}{|s|^2} h(s, t) \right) * \left(\tilde{\tilde{w}}_1(s', t) (1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon} \right); \\ \tilde{\tilde{U}}_3(s, t) &= \left(\frac{-2vs_2s_3\omega}{(1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon}} \frac{1}{|s|^2} h(s, t) \right) * \left(\tilde{\tilde{w}}_1(s', t) (1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon} \right) + \\ &+ \left(\frac{2vs_1s_3\omega}{(1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon}} \frac{1}{|s|^2} h(s, t) \right) * \left(\tilde{\tilde{w}}_2(s', t) (1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon} \right); \\ \tilde{\tilde{U}}_4(s, t) &= \left(\frac{-2vis_2\omega}{(1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon}} \frac{1}{|s|^2} h(s, t) \right) * \left(\frac{\partial}{\partial t} \tilde{\tilde{w}}_1(s', t) (1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon} \right) + \\ &+ \left(\frac{-2v^2is_2\omega}{(1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon}} h(s, t) \right) * \left(\tilde{\tilde{w}}_1(s', t) (1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon} \right) + \\ &+ \left(\frac{-2vis_1\omega}{(1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon}} \frac{1}{|s|^2} h(s, t) \right) * \left(\frac{\partial}{\partial t} \tilde{\tilde{w}}_2(s', t) (1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon} \right) + \end{aligned} \quad (15)$$

$$+ \left(\frac{-2\nu^2 i s_1 \omega}{(1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon}} h(s, t) \right) *_t (\tilde{w}_2(s', t)(1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon}).$$

Использовано свойство преобразования Лапласа $L_{t \rightarrow \gamma}[f(t) * g(t)] = L_{t \rightarrow \gamma}[f(t)]L_{t \rightarrow \gamma}[g(t)]$.

Лемма 3. Если $w_i(s', 0) = 0$, $i = 1, 2$ то справедливо равенство

$$\left(\frac{\partial}{\partial t} h(s, t) \right) *_t \tilde{w}_i(s', t) = h(s, t) *_t \left(\frac{\partial}{\partial t} \tilde{w}_i(s', t) \right).$$

Рассмотрим нормы компонент решения $\| \hat{U}_k(s, t) \|_{-\mu}^2$, $k = 1, 2, 3, 4$. Оценим выражения

$$\int_0^\infty (1+t)^{-\mu} \int_{\mathbb{R}^3} \left| f(s) h(s, t) *_t \left(\frac{\partial}{\partial t} \tilde{w}_k(s', ts', t)(1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon} \right) \right|^2 ds dt; \quad (16)$$

$$\int_0^\infty (1+t)^{-\mu} \int_{\mathbb{R}^3} \left| f(s) h(s, t) *_t (\tilde{w}_k(s', t)(1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon}) \right|^2 ds dt. \quad (17)$$

При доказательстве оценки (16) будем использовать следующее неравенство, являющееся модификацией известного неравенства Юнга ($N > 0$).

$$\left\| (1 + |t|)^{-N} \int_0^t \Phi(t - \tau) u(\tau) d\tau \right\|_{L_2(\mathbb{R}^+)} \leq \left\{ \int_0^\infty \Phi(t)(1 + |t|)^{-N} dt \right\} \left\| (1 + |t|)^N u(t) \right\|_{L_2(\mathbb{R}^+)}, \quad (18)$$

$$\begin{aligned} & \int_0^\infty (1+t)^{-\mu} \int_{\mathbb{R}^3} \left| f(s) h(s, t) *_t \left(\frac{\partial}{\partial t} \tilde{w}_k(s', t)(1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon} \right) \right|^2 ds dt = \\ & = \int_{\mathbb{R}^3} |f(s)|^2 \int_0^\infty \left| (1+t)^{-\mu/2} \left\{ h(s, t) *_t \left(\frac{\partial}{\partial t} \tilde{w}_k(s', t)(1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon} \right) \right\} \right|^2 dt ds = \\ & = \int_{\mathbb{R}^3} |f(s)|^2 \int_0^\infty \left| (1+t)^{-\mu/2} \left\{ \int_0^t h(s, t - \tau) \left(\frac{\partial}{\partial t} \tilde{w}_k(s', \tau)(1 + |s'|^2)^{2+\varepsilon} \right) d\tau \right\} \right|^2 dt ds \leq \\ & \leq \int_{\mathbb{R}^3} |f(s)|^2 \left\{ \int_0^\infty |h(s, t)|(1+t)^{-\mu/2} dt \right\}^2 \left\{ \int_0^\infty (1+t)^{\mu/2} \left| \frac{\partial}{\partial t} \tilde{w}_k(s', t) \right|^2 (1 + |s'|^2)^{4+2\varepsilon} dt \right\} ds = \\ & = \int_{-\infty}^\infty \int_{\mathbb{R}^2} |f(s)|^2 \left\{ \int_0^\infty \frac{|h(s, t)|}{(1+t)^{\mu/2}} dt \right\}^2 \left\{ \int_0^\infty (1+t)^{\mu/2} \left| \frac{\partial}{\partial t} \tilde{w}_k(s', t) \right|^2 (1 + |s'|^2)^{4+2\varepsilon} dt \right\} ds' ds_3 \leq \\ & \leq c \int_{\mathbb{R}^3} |g(s)|^2 \left\{ \int_0^\infty (1+t)(1+t)^{-\mu/2} dt \right\}^2 ds \leq \\ & \leq \int_{\mathbb{R}^2} \int_0^\infty (1+t)^{\mu/2} (1 + |s'|^2)^{4+2\varepsilon} \left| \frac{\partial}{\partial t} \tilde{w}_k(s', t) \right|^2 dt ds' = \\ & = c \left\{ \int_0^\infty (1+t)^{1-\mu/2} dt \right\}^2 \int_{\mathbb{R}^3} |g(s)|^2 ds \left\langle \left\langle \frac{\partial}{\partial t} w_k(x', t) \right\rangle \right\rangle_{4+2\varepsilon, \mu/2}^2 = \end{aligned}$$

$$= \frac{c}{(-4+\mu)^2} \int_{\mathbb{R}^3} |g(s)|^2 ds \left\langle \left\langle \frac{\partial}{\partial t} w_k(x', t) \right\rangle \right\rangle_{4+2\varepsilon, \mu/2}^2 =$$

$$= \frac{c}{(-4+\mu)^2} \int_{\mathbb{R}^3} |g(s)|^2 ds \left\langle \left\langle \frac{\partial}{\partial t} \psi(x', t) \right\rangle \right\rangle_{4\frac{1}{2}+2\varepsilon, \mu/2}^2$$

при $\mu > 4$. Здесь функции $g(s)$ равны произведению $f(s)$ и коэффициентов, зависящих от s . Аналогичные оценки мы получаем для слагаемых вида (17).

Доказательство выполнения начальных условий (2)

Из (15), обозначая через $f_{i,j}(s)$ $i = 1, 2, 3, 4$; $j = 1, 2, 3, 4, 5$ коэффициенты перед $h(s, t)$ в правых частях, кроме коэффициентов вида $\frac{c(s_k^2 + s_3^2)}{(1+|s'|^2)^{2+\varepsilon}}$, $\frac{c(s_k^2 + s_3^2)}{(1+|s'|^2)^{2+\varepsilon}} \frac{1}{|s|^2}$, $k = 1, 2$, а также обозначая

$$\tilde{U}_i(x, t) = \{\tilde{U}_i(x, t), i = 1, 2; \tilde{U}_3(x, t)\}, \text{ получим } \left\| \tilde{U}_1(\cdot, t) \right\|_{L_2(\mathbb{R}^3)}^2 =$$

$$= \int_{\mathbb{R}^3} \left| \frac{-2v(s_2^2 + s_3^2)}{(1+|s'|^2)^{2+\varepsilon}} \frac{1}{|s|^2} [h(s, t)] * \left[\frac{\partial}{\partial t} \tilde{w}_1(s', t)(1+|s'|^2)^{2+\varepsilon} \right] + \right.$$

$$+ \left. \left(\frac{-2v^2(s_2^2 + s_3^2)}{(1+|s'|^2)^{2+\varepsilon}} \right) [h(s, t)] * \left[\tilde{w}_1(s', t)(1+|s'|^2)^{2+\varepsilon} \right] + \right.$$

$$+ f_{1,3}(s)[h(s, t)] * \left[\frac{\partial}{\partial t} \tilde{w}_2(s', t)(1+|s'|^2)^{2+\varepsilon} \right] +$$

$$+ f_{1,4}(s)[h(s, t)] * \left[\tilde{w}_2(s', t)(1+|s'|^2)^{2+\varepsilon} \right] +$$

$$+ f_{1,5}(s)[h(s, t)] * \left[\tilde{w}_2(s', t)(1+|s'|^2)^{2+\varepsilon} \right]^2 ds \leq$$

$$\leq 2 \left[\int_{\mathbb{R}^3} \left| \frac{-2v(s_2^2 + s_3^2)}{(1+|s'|^2)^{2+\varepsilon}} \frac{1}{|s|^2} [h(s, t)] * \left[\frac{\partial}{\partial t} \tilde{w}_1(s', t)(1+|s'|^2)^{2+\varepsilon} \right] \right|^2 ds + \right.$$

$$+ \int_{\mathbb{R}^3} \left| \frac{-2v(s_2^2 + s_3^2)}{(1+|s'|^2)^{2+\varepsilon}} [h(s, t)] * \left[\tilde{w}_1(s', t)(1+|s'|^2)^{2+\varepsilon} \right] \right|^2 ds +$$

$$+ \int_{\mathbb{R}^3} |f_{1,3}(s)|^2 \int_0^t |h(s, t-\tau)|^2 \left| \frac{\partial}{\partial t} \tilde{w}_2(s', \tau)(1+|s'|^2)^{2+\varepsilon} \right|^2 d\tau ds +$$

$$+ \int_{\mathbb{R}^3} |f_{1,4}(s)|^2 \int_0^t |h(s, t-\tau)|^2 |\tilde{w}_2(s', \tau)(1+|s'|^2)^{2+\varepsilon}|^2 d\tau ds +$$

$$+ \int_{\mathbb{R}^3} |f_{1,5}(s)|^2 \int_0^t |h(s, t-\tau)|^2 |\tilde{w}_2(s', \tau)(1+|s'|^2)^{2+\varepsilon}|^2 d\tau ds \Big] \leq$$

$$\leq 2 \left[\int_{\mathbb{R}^3} \left| \frac{-2v(s_2^2 + s_3^2)}{(1+|s'|^2)^{2+\varepsilon}} \frac{1}{|s|^2} [h(s, t)] * \left[\frac{\partial}{\partial t} \tilde{w}_1(s', t)(1+|s'|^2)^{2+\varepsilon} \right] \right|^2 ds + \right.$$

$$+ \left. \int_{\mathbb{R}^3} \left| \frac{-2v(s_2^2 + s_3^2)}{(1+|s'|^2)^{2+\varepsilon}} [h(s, t)] * \left[\tilde{w}_1(s', t)(1+|s'|^2)^{2+\varepsilon} \right] \right|^2 ds \right] +$$

$$\begin{aligned}
& +2 \left[\int_{\mathbb{R}^3} |g_{1,3}(s)|^2 ds \int_{\mathbb{R}^2} \int_0^t (1+(t-\tau))^2 \left| \frac{\partial}{\partial \tau} \tilde{w}_2(s', \tau) (1+|s'|^2)^{2+\varepsilon} \right|^2 d\phi ds' + \right. \\
& + \int_{\mathbb{R}^3} |g_{1,4}(s)|^2 ds \int_{\mathbb{R}^2} \int_0^t (1+(t-\tau))^2 |\tilde{w}_2(s', \tau) (1+|s'|^2)^{2+\varepsilon}|^2 d\tau ds' + \\
& \left. + \int_{\mathbb{R}^3} |g_{1,5}(s)|^2 ds \int_{\mathbb{R}^2} \int_0^t (1+(t-\tau))^2 |\tilde{w}_2(s', \tau) (1+|s'|^2)^{2+\varepsilon}|^2 d\tau ds' \right] \leq \\
& \leq 2 \left[\int_{\mathbb{R}^3} \left| \frac{-2v(s_2^2 + s_3^2)}{(1+|s'|^2)^{2+\varepsilon}} \frac{1}{|s|^2} [h(s, t)] *_t \left[\frac{\partial}{\partial t} \tilde{w}_1(s', t) (1+|s'|^2)^{2+\varepsilon} \right] \right|^2 ds + \right. \\
& \quad \left. + \int_{\mathbb{R}^3} \left| \frac{-2v(s_2^2 + s_3^2)}{(1+|s'|^2)^{2+\varepsilon}} [h(s, t)] *_t [\tilde{w}_1(s', t) (1+|s'|^2)^{2+\varepsilon}] \right|^2 ds \right] + \tag{19} \\
& + c \left[\int_{\mathbb{R}^2} (1+|s'|^2)^{4+2\varepsilon} \int_0^t (1+(t-\tau))^2 \left(\left| \frac{\partial}{\partial \tau} \tilde{w}_2(s', \tau) \right|^2 + |\tilde{w}_2(s', \tau)|^2 \right) d\tau ds' \right].
\end{aligned}$$

Здесь функции $g_{1,j}(s)$ равны произведению $f_{1,j}(s)$ и коэффициентов, зависящих от s , в соответствующих оценках. Так как $\|\tilde{U}_1(\cdot, t)\|_{L_2(\mathbb{R}^3)}^2 = (2\pi)^3 \|U_1(\cdot, t)\|_{L_2(\mathbb{R}^3)}^2$, получаем

$$\begin{aligned}
0 & \leq \|\tilde{U}_1(\cdot, t)\|_{L_2(\mathbb{R}^3)}^2 \leq \\
& \leq c_1 \left[\int_{\mathbb{R}^3} \left| \frac{-2v(s_2^2 + s_3^2)}{(1+|s'|^2)^{2+\varepsilon}} \frac{1}{|s|^2} [h(s, t)] *_t \left[\frac{\partial}{\partial t} \tilde{w}_1(s', t) (1+|s'|^2)^{2+\varepsilon} \right] \right|^2 ds + \right. \\
& \quad \left. + \int_{\mathbb{R}^3} \left| \frac{-2v(s_2^2 + s_3^2)}{(1+|s'|^2)^{2+\varepsilon}} [h(s, t)] *_t [\tilde{w}_1(s', t) (1+|s'|^2)^{2+\varepsilon}] \right|^2 ds \right] + \\
& + c_2 \left[\int_{\mathbb{R}^2} (1+|s'|^2)^{4+2\varepsilon} \int_0^t (1+(t-\tau))^2 \left(\left| \frac{\partial}{\partial \tau} \tilde{w}_2(s', \tau) \right|^2 + |\tilde{w}_2(s', \tau)|^2 \right) d\tau ds' \right]
\end{aligned}$$

Переходя в последней оценке к пределу при $t \rightarrow 0$, с учетом леммы 1, получаем

$$\begin{aligned}
& \lim_{t \rightarrow 0} c_1 \left[\int_{\mathbb{R}^3} \left| \frac{-2v(s_2^2 + s_3^2)}{(1+|s'|^2)^{2+\varepsilon}} \frac{1}{|s|^2} [h(s, t)] *_t \left[\frac{\partial}{\partial t} \tilde{w}_1(s', t) (1+|s'|^2)^{2+\varepsilon} \right] \right|^2 ds + \right. \\
& \quad \left. + \int_{\mathbb{R}^3} \left| \frac{-2v(s_2^2 + s_3^2)}{(1+|s'|^2)^{2+\varepsilon}} [h(s, t)] *_t [\tilde{w}_1(s', t) (1+|s'|^2)^{2+\varepsilon}] \right|^2 ds \right] \leq \\
& \leq \lim_{t \rightarrow 0} c \left\| (1+t)^{-\mu} \int_0^t 2\omega e^{-v|s|^2(t-\tau)} \tilde{w}_1(s_1, s_2, \tau) d\tau \right\| = 0.
\end{aligned}$$

Так как

$$\lim_{t \rightarrow 0} \left[\int_{\mathbb{R}^2} (1+|s'|^2)^{4+2\varepsilon} \int_0^t (1+(t-\tau))^2 \left(\left| \frac{\partial}{\partial \tau} \tilde{w}_2(s', \tau) \right|^2 + |\tilde{w}_2(s', \tau)|^2 \right) d\tau ds' \right] = 0,$$

приходим к следующему равенству $\lim_{t \rightarrow 0} \|\tilde{U}_1(\cdot, t)\|_{L_2(\mathbb{R}^3)}^2 = 0$.

Аналогично получаем $\lim_{t \rightarrow 0} \|\widehat{U}_2(\cdot, t)\|_{L_2(\mathbb{R}^3)}^2 = 0$, $\lim_{t \rightarrow 0} \|\widehat{U}_3(\cdot, t)\|_{L_2(\mathbb{R}^3)}^2 = 0$.

Отсюда следует, что начальные условия выполнены почти при всех $x \in \mathbb{R}^3$.

Так как \widehat{U}_i являются продолжениями V_i , $i = 1, 2, 3$, то равенства (2) будут выполнены и для V_i . Это доказывает теорему 3.

Список литературы:

1. Соболев С.Л. Об одной новой задаче математической физики// Изв. АН СССР, серия матем., 1954, т. 18, № 1, с. 3-50.
2. Соболев С.Л. О движении симметричного волчка с полостью, наполненной жидкостью// Ж. прикл. мех. и техн. физ., 1960, № 3, с. 20-55.
3. Госсард Э., Хук У. Волны в атмосфере. - М.: Мир, 1970.-532 с.

LOW VIBRATIONS OF A VISCOUS INCOMPRESSIBLE LIQUID IN ROTATING COORDINATE SYSTEM. PART 1.

Glushko A.V., Glushko E.G., Shvetsova E.A.

Voronezh State University,

Voronezh State Technical University, Voronezh

The paper considers an initial-boundary value problem describing small vibrations of a viscous incompressible fluid in a rotating coordinate system. The solution was built. Estimates are obtained for the solution in the scale of S.L. Sobolev. The fulfillment of the initial conditions is proved.

Key words: estimates of the solution in the space S.L. Sobolev, classical solution, solution presentation.

ГЕНДЕРНОЕ НЕРАВЕНСТВО В ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ В КАЗАХСТАНЕ - СТАТИСТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ

Тен А.В., Қали А.Н., Алыева Л.И.

Школа инженерного менеджмента, Алматы менеджмент университет, Алматы

Статья посвящена актуальной на сегодняшний день проблеме - гендерному неравенству в Казахстане. В качестве ключевого доказательства отсутствия гендерного равенства используется различие среднемесячной заработной платы мужчин и женщин. Представлено положение представительниц женского пола в различных отраслях профессиональной деятельности. Авторы приходят к выводу, что проведение государством гендерной политики недостаточно для достижения равенства.

Ключевые слова: Гендерное неравенство, индекс гендерного неравенства, гендерная политика.

Цель: Определить наличие гендерного неравенства или его отсутствие в Казахстане в профессиональной сфере.

Задачи:

- Поиск статистических данных, связанных с половой принадлежностью по Казахстану;
- Определение положения мужчин и женщин в профессиональной деятельности в сравнении;
- Проведение описательной статистики среднемесячной заработной платы женщин и мужчин;
- Определение результативного признака для построения регрессионной модели;
- Поиск данных по независимым факторам, влияющих на результативный признак (с разбивкой по полу);
- Определение независимых факторов с наиболее сильной теснотой связи с результативным признаком (с разбивкой по полу);
- Проведение описательной статистики;
- Проведение регрессионного анализа;
- Интерпретация результатов.

Актуальность:

Один из основных факторов устойчивого развития - достижение гендерного равенства. Гендерное равенство - равный доступ для женщин и мужчин к ресурсам и благам вне зависимости от половой принадлежности при выполнении социальных функций.

Для решения проблем семьи, женщин и детей в Казахстане:

- была разработана и распоряжением Президента Республики Казахстан одобрена Концепция государственной политики улучшения положения женщин в Республике Казахстан;
- работает Национальная комиссия по делам семьи и женщин при Президенте Республики Казахстан;
- в 1999 году был разработан Национальный план действий по улучшению положения женщин в Республике Казахстан;

- указом Президента Республики Казахстан от 19 сентября 2002 года № 947 учреждена должность Уполномоченного по правам человека, в аппарате которого работает специалист по гендерным вопросам.

За 25 лет независимости гендерное равенство продвинулось вперед. Казахстанская гендерная политика находится на пике реализации и дальнейшего развития.

В условиях нынешнего экономического положения Казахстана работают и мужчины, и женщины. Несмотря на высокую квалификацию и хорошую заработную плату, домашние занятия преимущественно выполняются женщинами.

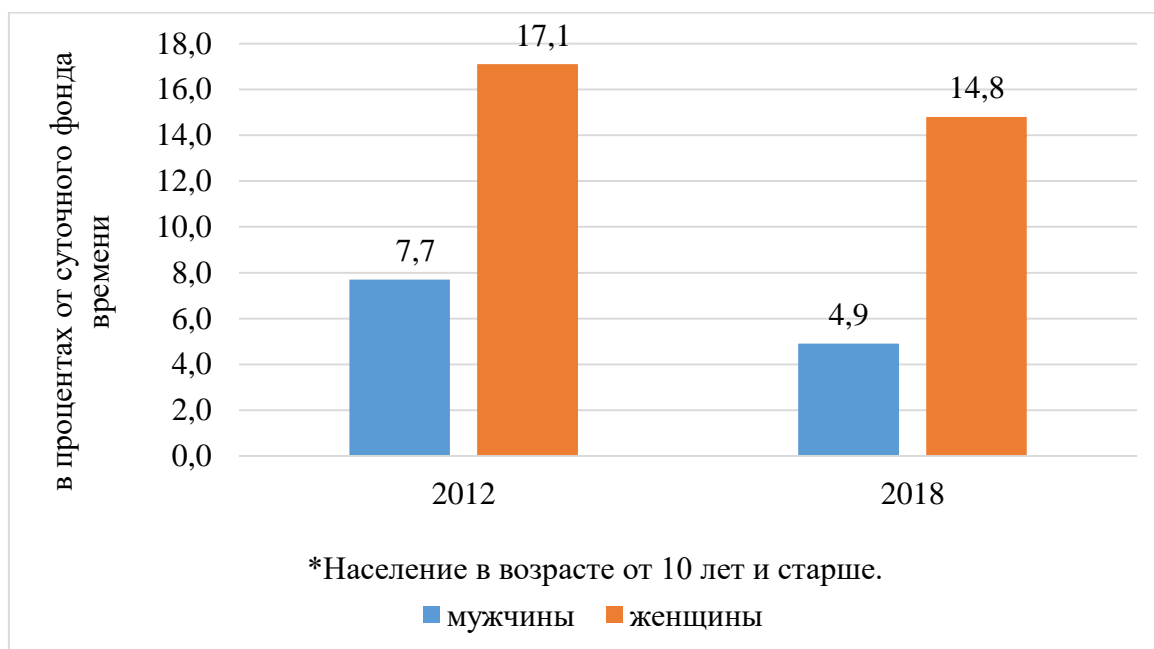


Рисунок 1. Среднее количество часов, затрачиваемых на домашний труд

На рисунке 1 представлено среднее количество часов (в процентах от суточного фонда времени), затрачиваемых как на оплачиваемый, так и неоплачиваемый домашний труд (совокупная трудовая нагрузка), с разбивкой по полу. По гистограмме видно, что женщины тратят в 2-3 раза больше времени на такой род деятельности, как неоплачиваемые домашние услуги для домашнего хозяйства и его членов, а также неоплачиваемые услуги по уходу за членами домашнего хозяйства.

Далее было рассмотрено сравнение количества мужчин и женщин, занимающих управляющие должности с сфере высшего образования (ректоры, проректоры, деканы, заместители деканов и до уровня заведующих кафедрами).

По рисунку 2 в 2000 году замечается явное гендерное неравенство (мужчин на управляющих должностях больше), но в течение 18 лет в аппарате управления высших учебных заведений практически достигнуто равное количество мест, занимаемых женщинами и мужчинами.

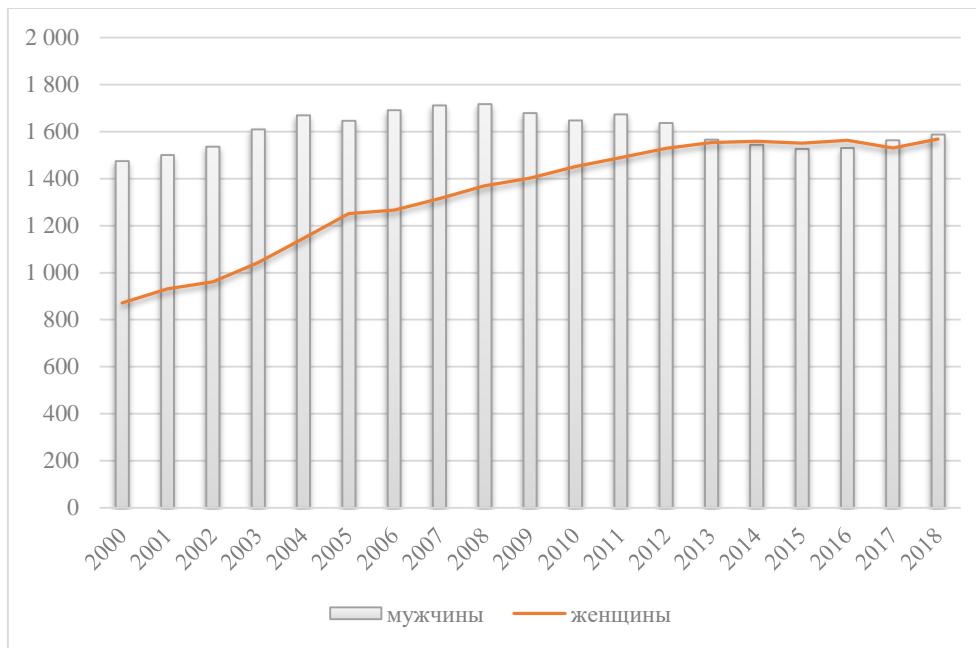


Рисунок 2. Количество управляющего персонала в системе высшего образования

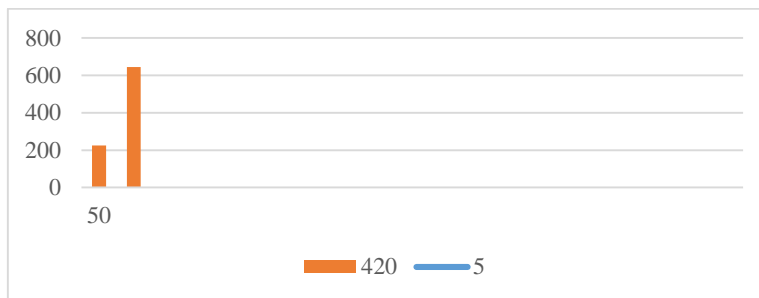


Рисунок 3. Доля мест, занимаемых мужчинами и женщинами в Парламенте (в %)

Рисунок 3 показывает, что доля женщин в Парламенте очень мала. С течением времени наблюдается тенденция увеличения количества женщин в Парламенте. С 2000 года доля женщин (в %) увеличилась почти в 2 раза. Но на 2018 год разрыв в местах в Парламенте между мужчинами и женщинами около 56%.

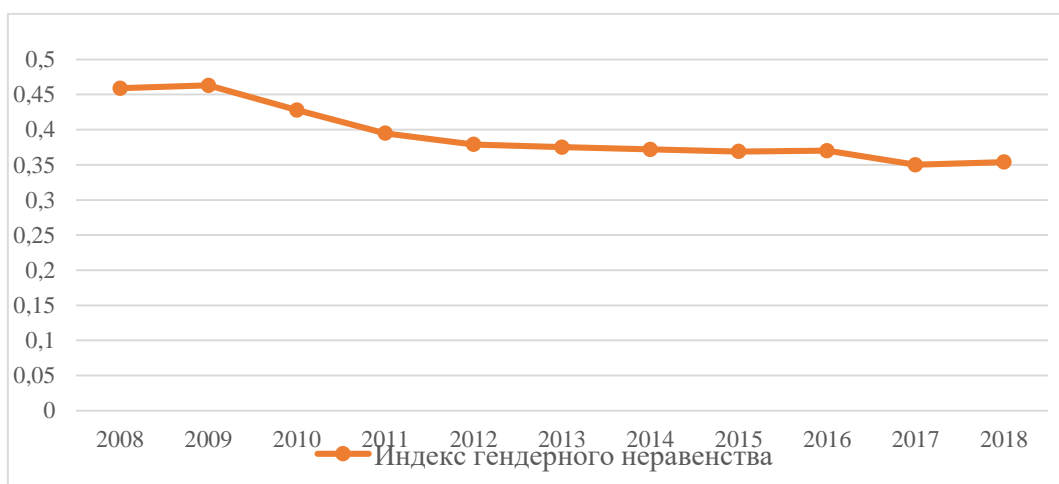


Рисунок 4. График индекса гендерного неравенства

На рисунке 4 представлен график индекса гендерного неравенства. Расчеты индекса произведены на основе официальных статистических данных по методологии ПРООН, опубликованной в Докладе о человеческом развитии 2011 года. Его составляющие показатели:

- уровень материнской смертности (на 100 000 родившихся живыми);
- коэффициент рождаемости (на 1000 женщин в возрасте 15-19 лет);
- места в Мажилисе Парламента, соотношение мужчин и женщин;
- доля населения в возрасте 15 лет и старше, имеющее как минимум среднее образование;
- доля экономически активного населения трудоспособного возраста.

По графику видна тенденция уменьшения гендерного неравенства.

Среднемесячная заработная плата была выбрана как основной признак определения наличия гендерного неравенства в Казахстане.

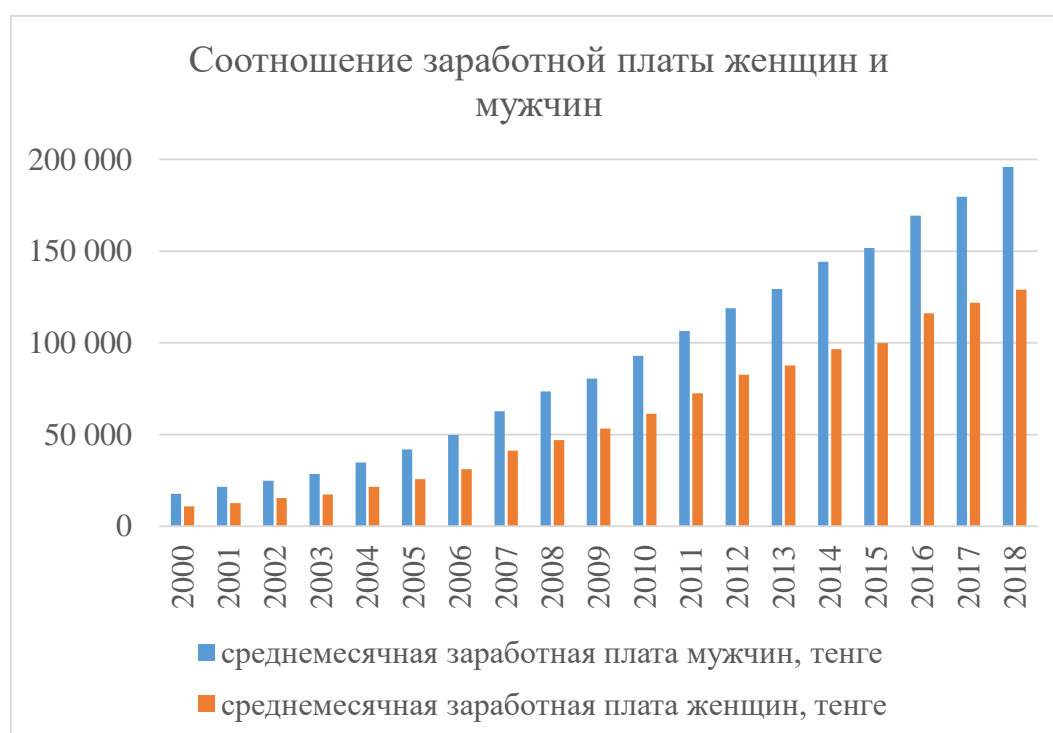


Рисунок 5. Среднемесячная заработная плата мужчин/женщин

На рисунке 5 можно заметить, что среднемесячная заработная плата женщин намного ниже среднемесячной заработной платы мужчин с 2000 года по 2018 год.

С помощью инструмента Excel «Описательная статистика» было получено следующее:

Среднее значение с 2000 года по 2018 год среднемесячной заработной платы мужчин = 90 716,81, женщин = 60 152,18. Медиана для среднемесячной заработной платы мужчин = 80 490,9, для женщин = 53 275,5. Мода и для мужчин, и для женщин отсутствует, значения не повторяются. Среднее значение, медиана и мода не равны между собой, также показатель эксцесса не равен 0, что означает отсутствие нормального распределения.

Стандартное отклонение для данных по среднемесячной заработной плате мужчин = 58223,66, женщин = 39901,57, что свидетельствует тому, что значения не сгруппированы вокруг среднего.

Максимальное значение среднемесячной заработной платы приходится на 2018 год: у женщин = 129 039, а у мужчин = 195 959. Минимальное значение заработной платы

приходится на 2000 год: у женщин = 10 819, а у мужчин = 17 603. Наблюдается постоянная тенденция роста среднемесячной заработной платы и мужчин, и женщин.

Разница между максимальными и минимальными значениями для мужчин = 178 356, для женщин = 118 220. Значение размаха и для женщин, и для мужчин велико, что можно объяснить инфляцией и девальвацией в Республике Казахстан.

Показатель эксцесса и для женщин, и для мужчин меньше нуля: для мужчин = -1,19, для женщин = -1,28, что говорит о том, что значения среднемесячной заработной платы не концентрируются в центральной части ряда, а достаточно равномерно рассеяны по всему диапазону значений, и вершина кривой распределения лежит ниже вершины нормальной кривой.

При рассмотрении асимметричности, можно увидеть следующее: для мужчин асимметричность = 0,37, для женщин = 0,34, что соответствует тому, что асимметрия заметная (умеренная), правосторонняя (значения, больше среднего, встречаются чаще).

Для построения регрессионных моделей (отдельно для мужчин и женщин) как независимые факторы были выбраны следующие показатели:

- количество зарегистрированных браков;
- количество зарегистрированных разводов;
- количество обучающихся в высших учебных заведениях;
- число зарегистрированных преступлений;
- объем производства промышленной продукции (товаров, услуг).

Построено поле корреляции (Рисунок 6) для модели по женской среднемесячной заработной платы.

	среднемесячная заработная плата женщин, тенге	Количество зарегистриро- ванных браков	Количество зарегистриро- ванных разводов	Обучающиеся в высших учебных заведениях	Число зарегистрир- ованных преступлени- й	Объем производства промышленной продукции (товаров, услуг)
среднемесячная заработная плата женщин, тенге	1					
Количество зарегистрированных браков	0,711870732	1				
Количество зарегистрированных разводов	0,981572177	0,779151903		1		
Обучающиеся в высших учебных заведениях	-0,51406589	-0,060725467	-0,505176425	1		
Число зарегистрированных преступлений	0,854225117	0,576984495	0,890759381	-0,660640422	1	
Объем производства промышленной продукции (товаров, услуг)	0,978700039	0,7387722	0,958290393	-0,437862349	0,790510243	1

Рисунок 6. Поле корреляции с среднемесячной заработной платой женщин

Со среднемесячной заработной платой женщин:

- заметная теснота связи у количества обучающихся в высших учебных заведениях (-0,51) и у количества зарегистрированных браков (0,71);
- высокая теснота связи у числа зарегистрированных преступлений (0,85);
- весьма высокая теснота связи у количества зарегистрированных разводов (0,98) и у объема производства промышленной продукции (0,978).

Из-за невысокой тесноты связи были исключены такие факторы, как:

- количество обучающихся в высших учебных заведениях;
- число зарегистрированных преступлений.

Из-за замеченной мультиколлинеарности между количеством зарегистрированных разводов и объемом производства промышленной продукции (коэффициент корреляции = 0,96), была построена модель парной регрессии с количеством зарегистрированных разводов.

Параметры $a = -106\,100,3$, $b = 4,024$.

Нижние и верхние границы доверительного интервала для параметра a отрицательные, а для параметра b положительные, каждый параметр входит в свой доверительный интервал.

Уравнение регрессии $Y = -106\,100,3 + 4,024 X + e$.

Коэффициент детерминации = 0,963, показывает высокое качество выбранной линейной формы. Фактическое значение F критерия Фишера = 448,55, что больше табличного значения (4,45), что свидетельствует о статистической значимости уравнения парной регрессии. Но так как коэффициент ошибки аппроксимации равен 13%, качество модели низкое.

Принято построить регрессионную модель с другим независимым фактором – объемом производства промышленной продукции. Коэффициент детерминации = 0,958, показывает высокое качество выбранной линейной формы. Фактическое значение F критерия Фишера = 386,36, что больше табличного значения (4,45), что свидетельствует о статистической значимости уравнения парной регрессии. Коэффициент ошибки аппроксимации равен 8,1%, что свидетельствует о высоком качестве модели.

Параметры $a = 2\,177,85$, $b = 0,005$.

Нижние и верхние границы доверительного интервала для параметра b положительные, а для параметра a с противоположными знаками, что свидетельствует о противоречии. Построено поле корреляции (Рисунок 7) для модели по мужчинам.

	среднемесячная зарботная плата мужчин, тенге	Количество зарегистриро ванных браков	Количество зарегистриро ванных разводов	Обучающиеся в высших учебных заведениях	Число зарегистрир ованных преступлени й	Объем производства промышленной продукции (товаров, услуг)
среднемесячная зарботная плата мужчин, тенге	1					
Количество зарегистрированных браков	0,704698246	1				
Количество зарегистрированных разводов	0,979681829	0,779151903	1			
Обучающиеся в высших учебных заведениях	-0,507265222	-0,060725467	-0,505176425	1		
Число зарегистрированных преступлений	0,849211706	0,576984495	0,890759381	-0,660640422	1	
Объем производства промышленной продукции (товаров, услуг)	0,978490006	0,7387722	0,958290393	-0,437862349	0,790510243	1

Рисунок 7 Поле корреляции с среднемесячной зарботной платой мужчин

Со среднемесячной зарботной платой мужчин:

- умеренная теснота связи у количества обучающихся в высших учебных заведениях (-0,5);
- заметная теснота связи у количества зарегистрированных браков (0,7);
- высокая теснота связи у числа зарегистрированных преступлений (0,85);
- весьма высокая теснота связи у количества зарегистрированных разводов (0,98) и у объема производства промышленной продукции (0,978).

Из-за невысокой тесноты связи были исключены такие факторы, как:

- количество обучающихся в высших учебных заведениях;
- число зарегистрированных преступлений.

Замечена мультиколлинеарность между количеством зарегистрированных разводов и объемом производства промышленной продукции (коэффициент корреляции = 0,958), из-за чего была построена модель парной регрессии с количеством зарегистрированных разводов.

Параметры $a = -151\,408,63$, $b = 5,86$.

Нижние и верхние границы доверительного интервала для параметра a отрицательные, а для параметра b положительные, каждый параметр входит в свой доверительный интервал.

Уравнение регрессии $Y = -151\,408,63 + 5,86 X + e$.

Коэффициент детерминации = 0,96, показывает высокое качество выбранной линейной формы. Фактическое значение F критерия Фишера = 405,64, что больше табличного значения (4,45), что свидетельствует о статистической значимости уравнения парной регрессии. Но так как коэффициент ошибки аппроксимации равен 13,3%, качество модели низкое.

Необходимо построить регрессионную модель с другим независимым фактором – объемом производства промышленной продукции.

Коэффициент детерминации = 0,96, показывает высокое качество выбранной линейной формы. Фактическое значение F критерия Фишера = 382,46, что больше табличного значения (4,45), что свидетельствует о статистической значимости уравнения парной регрессии. Коэффициент ошибки аппроксимации равен 7,68%, что свидетельствует о высоком качестве модели. Параметры $a = 6\,139,869$, $b = 0,0074$. Нижние и верхние границы доверительного интервала для параметра b положительные, а для параметра a с противоположными знаками, что свидетельствует о противоречии.

По данной работе можно сделать вывод, что в Казахстане присутствует гендерное неравенство в профессиональной сфере деятельности, выражающееся в разном количестве рабочих мест и различной заработной плате, которую не следует прогнозировать по взятым выше независимым факторам из-за высокой ошибки аппроксимации (более 10%) и различных знаков границ доверительных интервалов для параметров регрессионных уравнений. Несовершенство в равноправии женщин и мужчин связано с патриархальным уклоном, требует дальнейшей работы. Текущей гендерной политики недостаточно. Для улучшения ситуации также требуется активная разъяснительная работа со всеми слоями населения, освещение гендерной проблематики в СМИ, проведение соответствующих мероприятий как с младшим, так и со старшим поколениями.

Список литературы:

1. Среднее количество часов, затрачиваемых как на оплачиваемый, так и неоплачиваемый домашний труд (совокупная трудовая нагрузка), с разбивкой по полу. — Гендерная статистика. Министерство национальной экономики Республики Казахстан, Комитет по статистике. [Электронный ресурс]. URL: <http://gender.stat.gov.kz/page/frontend/download?hash=8b4cb72b1780b694db722882afe25625&lang=ru> (дата обращения: 16.12.2019).

2. Доля женщин-руководителей (ректоров) высших учебных заведений. — Гендерная статистика. Министерство национальной экономики Республики Казахстан, Комитет по статистике. [Электронный ресурс]. URL: <http://gender.stat.gov.kz/page/frontend/download?hash=5bc942d22ee5f1e92df0f571f21398c4&lang=ru> (дата обращения: 16.12.2019).

3. Доля мест, занимаемых женщинами в Парламенте Республики Казахстан (Сенат, Мажилис). — Гендерная статистика. Министерство национальной экономики Республики Казахстан, Комитет по статистике. [Электронный ресурс]. URL: <http://gender.stat.gov.kz/page/frontend/download?hash=daac4ace38362ba20b745d13a8a3dee2&lang=ru> (дата обращения: 16.12.2019).

4. Индекс гендерного неравенства. — Гендерная статистика. Министерство национальной экономики Республики Казахстан, Комитет по статистике. [Электронный ресурс]. URL: <http://gender.stat.gov.kz/page/frontend/download?hash=d7e1b8bb951a211d42618ad0da78e8c9&lang=ru> (дата обращения: 16.12.2019).

5. Гендерный разрыв в заработной плате. — Гендерная статистика. Министерство национальной экономики Республики Казахстан, Комитет по статистике. [Электронный ресурс]. URL: <http://gender.stat.gov.kz/page/frontend/download?hash=fae2bb2830a47234de39481b4efa0635&lang=ru> (дата обращения: 16.12.2019).

6. Количество зарегистрированных браков и разводов. — Гендерная статистика. Министерство национальной экономики Республики Казахстан, Комитет по статистике. [Электронный ресурс]. URL: <http://gender.stat.gov.kz/page/frontend/download?hash=da400109b2698cad79c53d776152c934&lang=ru> (дата обращения: 16.12.2019).

7. Основные социально-экономические показатели Республики Казахстан. — Гендерная статистика. Министерство национальной экономики Республики Казахстан, Комитет по статистике. [Электронный ресурс]. URL: <https://stat.gov.kz/api/getFile/?docId=ESTAT105377> (дата обращения: 16.12.2019).

GENDER INEQUALITY IN PROFESSIONAL ACTIVITY IN KAZAKHSTAN - STATISTICAL ANALYSIS

Ten A.V., Kali A.N., Alyyeva L.I.

School of Engineering Management, Almaty Management University Republic of Kazakhstan, Almaty

Article is devoted to the current problem - gender inequality in Kazakhstan. Key evidence of the lack of gender equality is the difference between the average monthly wages of men and women. Position of women in various fields of professional activity is presented. Authors conclude that the implementation of gender policy by the state is not enough to achieve equality.

Key words: Gender inequality, gender inequality index, gender policy.

ДИНАМИКА НАГРЕВА И ФАЗОВЫХ ПЕРЕХОДОВ ЧАСТИЦЫ SiO₂

Шеховцов В.В., Волокитин О.Г.Ю., Бакшанский Р.Ю.

Томский государственный архитектурно-строительный университет, Томск

В данной работе рассмотрены процессы нагрева, плавления и испарения сферической частицы α -SiO₂ диаметром 10^{-6} и 10^{-3} м в потоке термической плазмы. Установлена зависимость времени плавления и испарения частицы α -SiO₂ от среднemasсовой температуры плазменной струи.

Ключевые слова: математическая модель, плавление, испарение, α -SiO₂, плазма.

Рассмотрим процессы нагрева, плавления и испарения сферической частицы α -SiO₂ диаметром 10^{-6} и 10^{-3} м в потоке термической плазмы. Данный размер частиц, наиболее используется в технологии получения микро и наноразмерных порошковых материалов [1]. Уравнение теплового баланса рассматриваемого процесса имеет вид:

$$c_p m_p \frac{dT_p}{dt} = \alpha S_p (T_f - T_p), \quad (1)$$

где c_p , m_p , S_p – удельная теплоемкость, масса, площадь поверхности частицы; α – коэффициент теплоотдачи, T_f – пленочная температура $T_f=0.5(T_p-T_g)$; T_p , T_g – температура частицы и плазмы.

Для учета влияния температуры на теплофизические характеристики (ρ_p , λ_p , c_p) частиц α -SiO₂ целесообразно использовать аппроксимации табличных данных [2] с коэффициентом детерминации $R^2=0.999$.

Для сферических частиц диаметром D_p уравнение (1) принимает вид:

$$\frac{dT_p}{dt} = \frac{6\lambda_g}{D_p \rho_p c_p} \text{Nu} (T_f - T_p), \quad (2)$$

где λ_g – теплопроводность плазмы; Nu – число Нуссельта $\text{Nu}=2+0.16\text{Re}^{2/3}$, где $\text{Re}=\rho_g u_g D_p / \mu_g$. Теплофизические характеристики λ_g , ρ_g , u_g , μ_g определяются для пленочной температуры T_f .

Динамика плавления частицы определяется с использованием уравнения:

$$Q_{melt} m_p \frac{d\phi}{dt} = \alpha S_p (T_f - T_{melt}), \quad (3)$$

где $\phi=m_{melt}/m_p$ – относительная доля расплавленной массы частицы (m_{melt} – масса расплавленного материала), Q_{melt} – теплота плавления α -SiO₂.

Исходя из того, что частица сферическая уравнение (3) принимает вид:

$$\frac{d\phi}{dt} = \frac{\pi D_p \lambda_g}{m_p Q_{melt}} \text{Nu} (T_f - T_{melt}).$$

В процессе плавления относительная доля расплавленной массы частицы ϕ изменяется от $\phi=0$ до $\phi=1$. Оценку времени плавления частицы можно провести по формуле:

$$t_{melt} = \frac{m_p Q_{melt}}{\pi D_p \lambda_g \text{Nu} (T_f - T_{melt})}.$$

Если после полного плавления частицы в потоке плазмы $T_f > T_{melt}$, то возможно испарение (сублимация) частицы. Динамика испарения частицы рассчитывалась в рамках модели приведенной пленки с использованием уравнения:

$$\frac{d\psi}{dt} = \frac{\pi D_p \lambda_g \text{Nu}}{m_p c_{vap}} \ln(1+B). \quad (4)$$

где $\psi = m_{vap}/m_p$ – относительная доля испарившейся массы частицы (m_{vap} – масса испарившегося материала); $B = c_{vap}(T_f - T_{vap})/Q_{vap}$ – число Сполдинга; c_{vap} – удельная изобарическая теплоемкость паров SiO_2 , Q_{vap} – теплота испарения SiO_2 .

В процессе испарения величина относительная доля испарившейся массы частицы ψ изменяется от $\psi=0$ до $\psi=1$. При $B \ll 1$, разлагая логарифм в ряд Тейлора ($\ln(1+B) \approx B$), уравнение (4) сводится к виду:

$$\frac{d\psi}{dt} = \frac{\pi D_p \lambda_g}{m_p Q_{vap}} \text{Nu} (T_f - T_{vap}).$$

Оценку времени полного испарения частицы при постоянной температуре равновесного испарения $T_{vap} = \text{const}$ можно провести по формуле

$$t_{vap} = \frac{m_p Q_{vap}}{\pi D_p \lambda_g \text{Nu} (T_f - T_p)}.$$

На рисунке 1 представлены результаты расчетов времени плавления и испарения частиц $\alpha\text{-SiO}_2$ диаметром от 10^{-6} до 10^{-3} м в воздушно-плазменной среде среднемассовой температурой 3500÷6000 К.

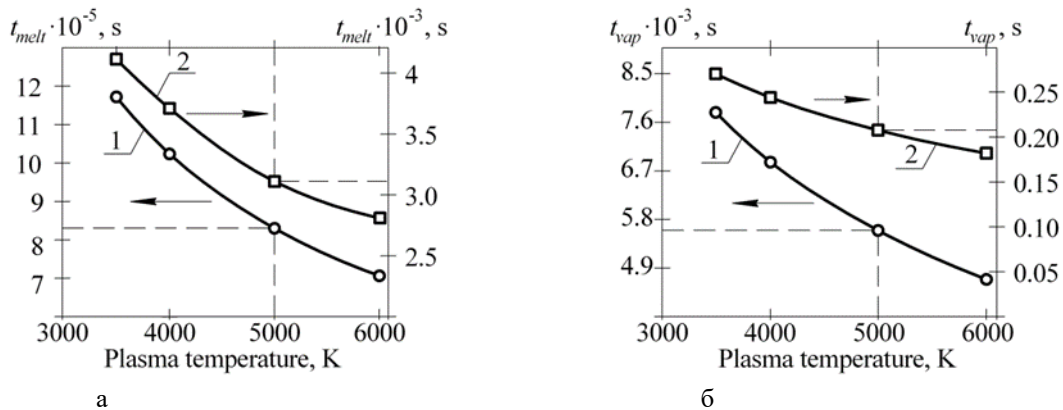


Рисунок 1. Зависимость времени плавления (а) и испарения (б) частицы $\alpha\text{-SiO}_2$ от среднемассовой температуры плазменной струи

1 – диаметр частицы $D_p = 10^{-6}$ м; 2 – $D_p = 10^{-3}$ м

На основе полученных результатов численных расчетов установлено, что время плавления частиц диаметром D_p от 10^{-6} до 10^{-3} м варьируется в пределах $t_{melt} = 11.7 \div 7 \cdot 10^{-5}$ с и $t_{melt} = 4 \div 2 \cdot 10^{-3}$ с соответственно. При этом время испарения частиц достигает $t_{vap} = 7 \div 4 \cdot 10^{-3}$ с и $t_{vap} = 0.2 \div 0.1$ с соответственно. Разность между временем плавления и испарением составляет $\Delta t = 40\%$, не зависимо от диаметра частиц.

*Исследование выполнено за счет гранта Российского научного фонда
(проект № 20-79-10102)*

Список литературы:

1. Архипов В.А. Моделирование процесса получения полых частиц кремнезема в плазменном потоке. Часть 1. Динамика движения и нагрева пористых частиц / Архипов В.А., Бондарчук С.С., Шеховцов В.В., Волокитин О.Г., Аньшаков А.С., Кузьмин В.И. // Теплофизика и аэромеханика. 2019. Т. 26. № 1. С. 147-160.
2. Физические Величины: Справочник / Под. ред. И.С. Григорьева, Е.З. Мейлихова. – М.: Энергоатомиздат, 1991. – 1232 с.

DYNAMICS OF HEATING AND PHASE TRANSITIONS OF SiO_2 PARTICLE

Shekhovtsov V.V., Volokitin O.G., Bakshanskiy R.Yu.

Tomsk State University of Architecture and Building, Tomsk

In this paper, processes, melting and evaporation of spherical $\alpha\text{-SiO}_2$ particle with size of 10^{-6} and 10^{-3} m in thermal plasma flow are considered. The dependence of the melting and evaporation time of particles $\alpha\text{-SiO}_2$ on the mass-average temperature of the plasma jet.

Key words: mathematical model, melting, evaporation, $\alpha\text{-SiO}_2$, plasma.

VERTICAL EXTENSIONS WITH PREFABRICATED TIMBER AS A SOLUTION TO URBAN DENSIFICATION

Rakhmatullina K.G., Liu J.

Shanghai Jiao Tong University, Shanghai

This paper shows the research on the possibility to solve the problem of housing shortages with timber-based vertical extensions using the prefabrication method.

Key words: vertical extension, timber prefabrication, urban densification, refurbishment.

Urban agglomerations are growing rapidly worldwide encountering population growth and the lack of developable space. For some types of extensions, the prefabrication technique can be beneficial in contrast to on-site construction methods and can add valuable living space to existing buildings. Depending on the state of the building, available documentation, local regulations, construction type, and functionality, vertical extensions based on prefabricated timber can be applied.

Renovation through vertical expansion is an approach that should be considered when adding rooftop apartments to buildings that are able to accept extra weight. Such method, if suitable for selected projects, can provide the financial benefits gained from rental or sale of the new units as well as be a part of a more comprehensive roof renovation plan that would not only add more square footage to the building but can at the same time replace previous roof components and improve the energy performance of the roof system. The benefits of prefabricated timber components if applied to a vertical extension project [4]:

- The independently supported structure has no impact on the existing foundation;
- High ecological credential as wood is reusable and recycle material;
- Offers a solution to design functional spaces without wasting any extra land;
- Construction is rapid, which minimizes costs and disruption;
- Drastically reduced construction time (Figure 1).

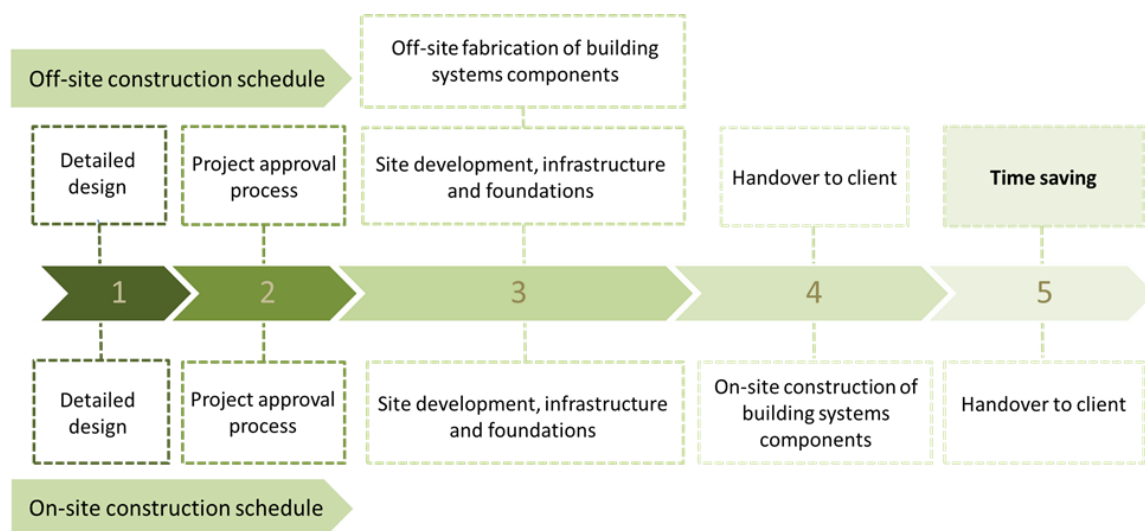


Figure 1. Construction schedule

To solve the problem of urban densification and housing shortages, vertical extensions can be considered as a solution. It can be applied to any type of floor plan both for public and individual

projects. The fact that almost all refurbishments are implemented while buildings are inhabited makes it important to find a way of reducing disturbance time. As the typical construction process of vertical extensions can take a lot of time, prefabricated wooden structures have great potential to make it faster with high-quality materials.

The development of the vertical extension system based on a high degree of timber prefabrication makes it possible to reduce carbon dioxide emissions and integrate renewable energy systems as a sustainable way to minimize the impact on the environment [1].

Construction Process:

1. Demolition stage, expansion of current walls and stairs, installing of supplementary sill-based structure for the base for roof construction.
2. Prefabricated construction assembly of the building's envelope (exterior walls, ceiling, dormers, roof).
3. Installation of roof and wall coverings.
4. Organization of inner space by fitting internal light-frame walls.

A timber vertical extension based on prefabricated timber constructions offers a cost-effective alternative to newly built apartment houses [4]. High-quality insulation provides a building's energy efficiency, though the indoor thermal conditions in cold winters might require more materials for the envelope. The prefabrication method also allows adapting easily renewable energy systems such as a photovoltaic system [2]. Considering numerous challenges of vertical extension methods, it can be economically efficient to create extra living space with minimum impacts on the environment.

List of references:

1. Artés J, Wadel G, Marti N. Vertical Extension and Improving of Existing Buildings// The Open Construction and Building Technology Journal. 2017. pp. 83-94.
2. Cronhjort Y, Soikkeli A, Tulamo T, Junnonen J. Urban densification in Finland: infill development and building extensions with timber based solutions// Sustainable Development and Planning VII. 2015. pp. 319-330.
3. Jaksch S, Treberspurg M, Franke A. A timber based attic extension system for sustainable urban densification// World Conference on Timber Engineering. 2016.
4. Jellen AC, Memari AM. Residential Vertical Expansion of Existing Commercial Buildings Using Modular Construction Methods// Second Residential Building Design & Construction Conference. 2014. pp. 19-20.

**НАДСТРОЙКА ИЗ СБОРНОЙ ДРЕВЕСИНЫ КАК РЕШЕНИЕ ДЛЯ
УПЛОТНЕНИЯ ГОРОДА**

Рахматуллина К.Г., Лю Ц.

Шанхайский университет Цзяотун, Шанхай

В данной статье показано исследование возможности решения проблемы нехватки жилья с помощью надстроек зданий на основе сборной древесины.

Ключевые слова: надстройка, сборные деревянные конструкции, уплотнение города, реконструкция.

ОСОБЕННОСТИ ВЫСШЕГО ПЕДАГОГИЧЕСКОГО ОБРАЗОВАНИЯ И ТРЕБОВАНИЯ К СОВРЕМЕННОМУ УЧИТЕЛЮ

Воложанинова А.Р.

*Сыктывкарский государственный университет имени Питирима Сорокина,
Сыктывкар*

Анализируются особенности образовательного процесса педагогических направлений подготовки. Выделяются требования к современному учителю в условиях быстро изменяющейся системы образования.

Ключевые слова: педагогическое образование; профессиональные качества учителя; обстоятельств образовательной системы; дистанционный формат обучения.

Образовательный процесс в вузе отличается широким диапазоном целеполагания: одновременно совмещаются процедуры социализации, профессионализации и персонализации личности специалиста. Подготовка специалиста, успешно освоившего ряд компетенций – ведущее направление работы вуза и всего профессорско-преподавательского коллектива. Однако, в условиях стремительного изменения системы образования, подготовка такого специалиста является все более сложной и требующей и от студентов, и от преподавателей определенной гибкости, самостоятельности и активности. Особым образом современные обстоятельства образовательной системы сказываются на реализации программ высшего педагогического образования, которое сегодня находится в центре обсуждения и споров. Происходит актуализация вопросов о необходимости наличия у учителя педагогического образования и о присвоении учителю роли консультанта в информационно-образовательной среде в связи со стремительным развитием цифровых технологий, искусственного интеллекта и робототехники. Важно отметить, что существенными отличиями педагогического высшего образования от любого другого высшего является фундаментальность образования и научных исследований в области педагогической теории и практики, а также аксиологический подход в процессе подготовки будущих учителей.

Общепедагогическая подготовка занимает особое место в структуре подготовки учителей – происходит становление учителя, формирование педагогического сознания. Исследователи в области педагогического образования (Н.В. Кузьмина, Н.Д. Никандров, В.А. Сластенин, Л.В. Спирин) в систему общепедагогических знаний включают следующие блоки:

- фундаментальные методологические знания (знание методологии педагогической науки, теории обучения, воспитания, вопросов педагогического менеджмента);
- теоретико-практические знания об отдельных сторонах обучения и воспитания, о передовом педагогическом опыте по обучению, воспитанию, управлению школой;
- методические знания о формах организации, методах и приемах обучения и воспитания [3].

В процессе обучения будущий педагог осваивает ряд компетенций, предусмотренных ФГОС ВО 44.03.01 Педагогическое образование от 22.02.2018 №218. Кроме того, нельзя обойти стороной профессиональные качества учителя. По мнению ученых (П.Ф. Каптерев, Е.В. Бондаревская, Т.В. Кириллова) к таковым относятся:

1. Высокая степень научной подготовки по специальности, родственным предметам, в широком образовании, эрудиция.

2. Гуманизм. Интерес к личности ученика, уважение его мнения, бескорыстная помощь и требовательность к учебной деятельности ученика – из этого складываются гуманные отношения между учителем и учеником.

3. Знание детской психологии.

4. Педагогический такт [6].

5. Творческое движение, высокая культура труда, прогрессивность взглядов и идей.

Наряду с профессиональными качествами, по мнению В.М. Галузьяк, учителю необходимо обладать следующими незаурядными педагогическими способностями [5]:

- дидактические способности, позволяющие учителю успешно осуществлять отбор содержания и методов обучения, доступно излагать учебный материал, вызывать познавательную активность у самих учащихся;

- экспрессивные способности, позволяющие учителю найти наилучшую эмоционально-выразительную форму изложения программного материала;

- перцептивные способности – выражаются в психологической наблюдательности педагога по отношению к учащимся, проникновении в их внутреннее духовное состояние, глубоком понимании возрастных и индивидуальных особенностей воспитуемых;

- организаторские способности – обеспечивают дисциплину и порядок в классе; продуманное использование каждой минуты на уроке, создание дружного и сплоченного коллектива учащихся;

- суггестивные или авторитарные способности – способности к внушению, сильному эмоционально-волевому влиянию учителя на учащихся и умение на этой основе завоевать авторитет в их глазах; академические способности, связанные с усвоением знаний, навыков и умений в соответствующей области науки.

К профессии учителя обществом и государством предъявляются не только высокие профессиональные требования, но и большой перечень положительных человеческих качеств. По мнению В.П. Беспалько, профессионализм учителя, необходимо рассматривать не как «подготовку к определенному виду деятельности», а как «специализацию, готовящую к определенному способу деятельности, становящуюся отличительной чертой каждой личности» [2, С.34]. Важным остается тот факт, что существует ряд обстоятельств образовательной системы, к которым педагогу необходимо адаптироваться, это:

- ежегодное внедрение в образовательный процесс усовершенствованных информационно-компьютерных технологий (проектор, виртуальные конструкторы, тренажеры, комплексные обучающие пакеты и др.). Современный учитель сегодня должен сам на высоком уровне владеть цифровой грамотностью, включающей информационную, компьютерную, коммуникативную, медиаграмотность, чтобы правильно, с учетом возможных негативных рисков, обучать школьников. [7];

- обновление научных знаний педагогической теории и практики;

- внесение изменений в федеральные государственные стандарты всех уровней образования;

- в образовательные организации поступают дети поколения «digital natives», которые с рождения погружены в цифровое пространство, реальный и виртуальный миры для них равнозначны и свободно проникают друг в друга [4];

- активное участие в научно-исследовательской деятельности в области образовании (участие (попытка участия) в конференциях различного уровня, в разнообразных научных конкурсах, семинарах; публикация статьи в научном журнале; участие (попытка участия) в исследовательских проектах; участие в сборе и обработке статистических данных, проводимых образовательной организацией экспериментах, диссертационных исследований аспирантов; самостоятельный поиск и обращение к дополнительной литературе, другим источникам по изучаемой области знаний и др.

В условиях быстро изменяющейся системы образования учителю необходимо уметь вовремя улавливать трансформирующиеся моменты и учитывать их в организации образовательного процесса. Например, данные бесед с учителями общеобразовательных школ позволили сделать следующий вывод: дистанционный формат обучения в условиях пандемии (COVID – 19) «изменил формат не только работы, но и мышления». Большая часть учителей пояснили, что в традиционном режиме работы компьютерные технологии использовались ими только в качестве прикладного инструмента; и перестроиться на online-режим обучения было затруднительным по нескольким причинам:

1. неготовность и неумение учителей максимально использовать образовательные приложения и интернет-сервисы;

2. отсутствие времени на освоение образовательных приложений и интернет-сервисов;

3. большой объем работы «за компьютером», что негативно сказывается на состоянии здоровья (головная боль, боль в спине, усталость глаз, бессонница и пр.);

4. проверка домашних заданий учеников, объяснение новых тем, разъяснение допущенных ошибок занимает в разы больше времени, чем в традиционном режиме, когда учитель «по глазам» может определить «понял или не понял». Как замечает А.В.Лубков, «компьютерные технологии способны только транслировать информацию, даже не доводя ее до уровня полного, прочного и действенного перехода от освоения через усвоение к присвоению» [7, С. 43];

5. отсутствие или сложность в обеспечении материально-техническими средствами, технологическое неравенство.

6. трудности в саморефлексии педагогической деятельности. По мнению Е.Ю. Азбукиной педагогическая саморефлексия определяет всю деятельность учителя, когда возникают четкие представления о просчетах и правильных действиях, формируются обобщенные выводы. [1, С.83].

Резюмируя, отметим: для подготовки учителя, профессионала, соответствующего ожиданиям общества и государства, современному педагогическому вузу необходимо создавать такие условия, при которых начнут формироваться и совершенствоваться определенные, диктуемые прогрессивно развивающимися технологиями и современными обстоятельствами образовательной системы навыки. К таким навыкам мы относим:

- навык работы с компьютерными технологиями, образовательными приложениями, девайсами и правильное, полезное их использование в процессе обучения;

- навык работы с большим объёмом информации в сети Интернет: использование достоверных источников в процессе обучения и научной деятельности (официальные сайты, электронные библиотеки);

- навык работы с текстом: научиться выделять важные аспекты, резюмировать информацию, пробовать написать собственную научную статью с последовательным изложением фактов и правильным её оформлением.

- навык профессионального общения (студент-преподаватель, студент-студент) и публичных выступлений: содержательная активность в процессе обучения, активное участие в научной деятельности.

Формирование перечисленных навыков на первом году обучения и их развитие на последующих курсах в совокупности с используемыми методами обучения в вузе позволят подготовить учителя, не только знающего свой предмет и умеющего методически правильно передавать эти знания ученикам, но и быть профессионально самостоятельным и активным: всегда находиться в поиске новой информации, стремиться к саморазвитию, ощущать потребность в профессиональном совершенствовании. Проявление перечисленных характеристик уже на первом году обучения в вузе – это положительная тенденция, которую необходимо поощрять и стимулировать. Кроме того, формирование перечисленных навыков, на наш взгляд, окажут положительное влияние на процесс адаптации первокурсника в вузе и его академическую успеваемость. Сегодня в вузах студентам-первокурсникам помогают адаптироваться кураторы и тьютеры, однако, это социальная составляющая адаптации. Мы считаем необходимым создать такую составляющую, которая с первых дней пребывания студента в вузе будет направлена на адаптацию к новому формату обучения, способствующая самоорганизации, самостоятельности и правильному расставлению приоритетов студента-первокурсника. Возможно, именно такой подход в обучении в вузе воспроизведет воспитательную составляющую образовательного процесса, что требуется принятыми 31.07.2020 изменениями в Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации» № 273-ФЗ от 29.12.2012 года [8].

Список литературы:

1. Азбукина Е.Ю. Особенности деятельности современного педагога // Вестник ТГПУ. 2009. Выпуск 1 (79)
2. Беспалько В.П. Слагаемые педагогической технологии. – М.: Педагогика, 1989. – 192 с.: ил.
3. Бордовская Н.В., Реан А.А. педагогика: Учебник для вузов. – СПб.: Питер, 2004. – 300 с.: ил. – (Серия «Учебник для вузов»)
4. Быченко Ю. Цифровые дети. Будущее здесь и сейчас // Ipsos views. – 2018. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: https://www.ipsos.com/sites/default/files/ct/publication/documents/201811/bycenko_cifrovy_e_deti_web_0.pdf (30.09.2020)
5. Галузьяк В.М. Проблема личной референтности педагога / В.М. Галузьяк, Н.И. Сметанский // Педагогика. 2008. №3. С. 36-42
6. Кириллова Т.В., Кириллова О.В. Педагогический такт как условие и средство повышения культуры профессионально-педагогического общения // Современные проблемы науки и образования. 2014. № 6. [Электронный ресурс]. – Режим доступа: URL: <https://www.science-education.ru/ru/article/view?id=16179> (28.09.2020)
7. Лубков А.В. Педагогическое образование России: современное состояние, опыт, проблемы и перспективы // Наука и Школа. 2019. №5. С. 41-49.
8. Об образовании в Российской Федерации: закон Российской Федерации N 273-ФЗ от 29 декабря 2012 года с изменениями 2020 года [Электронный ресурс]. - Режим доступа: URL: <http://zakon-ob-obrazovanii.ru/>

The features of the educational process of pedagogical directions of training are analyzed. The requirements for a modern teacher in a rapidly changing education system are highlighted.

Key words: Teacher Education; professional qualities of a teacher; circumstances of the educational system; distance learning format.

ВЛИЯНИЕ ЛИЧНЫХ КАЧЕСТВ НА САМОСТОЯТЕЛЬНУЮ РАБОТУ СТУДЕНТОВ

Димитрова М.И.

Инженерно-педагогический факультет, Сливен

Основными акцентами в подготовке нового поколения педагогических специалистов являются четко спланированная и организованная самостоятельная работа, навыки самостоятельного решения поставленных задач и, что немаловажно, личные качества студентов. Целью настоящего исследования является изучение влияния личностных качеств студентов педагогических вузов на организацию самостоятельной работы.

Ключевые слова: самостоятельная работа, самостоятельность, личные качества.

Самостоятельная работа и ее статус в педагогической литературе остаются дискуссионными. В целях исследования мы считаем, что самостоятельная работа - это сознательная деятельность, выполняемая студентами в течение определенного периода времени.

Подготовка студентов специальности «Педагогика» рассматривается как средство формирования профессиональных компетенций, умения аналитически, новаторски и самостоятельно работать. В ходе самостоятельной работы студенты проявляют творческие способности, имеют возможность формировать навыки постановки целей в исследованиях; повышают самоконтроль; самостоятельно добиваются развития важных для них личностных качеств.

Личные качества студентов являются особенно важным фактором, ведь без аналитического мышления нельзя рассчитывать на продуктивную самостоятельную работу. Чтобы доказать это утверждение, было проведено исследование, в котором приняли участие 36 студентов со степенью бакалавра педагогики ИПФ-Сливен.

Личностные качества студентов определялись на основе дидактической игры. Им дали таблицу со 168 положительными личностными качествами. Из них они должны были выбрать 5 качеств и провести самооценку по пятибалльной шкале: 1-отсутствует; 2-слабо выражено; 3-умеренно выражено; 4-выражено в значительной степени; 5-сильно выражено.

Качества, выбранные студентами в качестве критериев: *независимость; работоспособность; организация; целеустремленность; аналитичность*. По этим же показателям студенты должны были оценить своих коллег по группе. Цель состоит в том, чтобы сравнить «самооценку» с «оценкой меня другими».

Проведенная дидактическая игра показывает повышенные уровни самооценки, которые относительно близки, но отличаются от оценок других. Однако полного совпадения результатов по выбранным критериям нет.

Обобщенные результаты таковы:

Самооценка студентов с повышенными значениями по выбранным критериям:

4.7 - независимость; 4.1 - работоспособность; 4.2 - организация;
3.7 - целеустремленность; 3.3 - аналитичность.

Оценка меня другими 4.5 - независимость; 3.8 - работоспособность; 4.0 - организация;
3.8 - целеустремленность; 3.6 - аналитичность.

Расхождение между «самооценкой» и «оценкой меня другими» относительно невелико. Причиной их высокой самооценки по некоторым критериям может быть то, что они боятся принадлежать к категории студентов с низким уровнем того или иного качества. Это свидетельствует о большей их требовательности и самокритике.

Самостоятельная работа студентов в определенной степени основана на правильно распределенной учебной деятельности на аудиторных занятиях. В частности, это относится к переходу от внешнего контроля к самоконтролю, от внешней оценки к самооценке. Это позволяет и предполагает лучший контроль и оценку со стороны учителей, т.е. совместная работа двух сторон в образовательном процессе имеет особое значение.

Наши исследования показывают, что формирование навыков и привычек в процессе самостоятельной работы студентов может происходить как на осознанной, так и на интуитивной основе. В первом случае отправной точкой для правильной организации самостоятельной деятельности является четкое понимание целей, задач, форм. Во втором - преобладающие бессознательные действия и привычки, сформированные под влиянием механических повторов, имитации и т. д.

Список литературы:

1. Гюрова В., Божилова В., Валканова В., Дерменджиева Г. Интерактивность в процессе обучения. Европресс, 2007
2. Атанасова М. и Ставрева И. Профессиональная идентификация студентов, рефлексия в обучении и стремление ... Материалы международной научной конференции «Вызовы перед болгарской наукой и европейским исследовательским пространством», 2008
3. Стоянова С., Рефлексия в обучении и стремление к собственной важности, Психология, выпуск 25/3, 2016

INFLUENCE OF PERSONAL QUALITIES ON THE INDEPENDENT WORK OF STUDENTS

Dimitrova M.I.

Faculty of Engineering and Pedagogy, Sliven

The main accents in the training of the new generation of pedagogical specialists are the well-planned and organized independent work, skills for independent coping with the tasks and last but not least the personal qualities of the students. The aim of the present research is to study the influence of the personal qualities of the pedagogical students on the organization of independent work.

Key words: independent work, independence, personal qualities.

СПОСОБЫ ФОРМИРОВАНИЯ ПОЗНАВАТЕЛЬНЫХ МОТИВОВ К ИЗУЧЕНИЮ ИНОСТРАННОГО ЯЗЫКА

Елисева И.А.

*Орский гуманитарно-технологический институт (филиал) Оренбургского
государственного университета, Орск*

В статье представлены исследования на тему формирования познавательных мотивов у обучающихся. Обозначена проблема мотивации у студентов. Представлены возможные средства, способствующие повышению заинтересованности к изучению иностранного языка. Ключевые слова: познавательные мотивы, интерес, личностно-ориентированный подход, обучающиеся, иностранный язык.

Проблема развития, сохранения, а также повышения мотивации уделяется колоссальное внимание, ибо сам процесс формирования познавательной мотивации является по своей сути сложным и многогранным.

Несформированность положительно устойчивой мотивации к учебной деятельности может стать ведущей причиной слабых знаний по предмету у обучающихся, что влечет за собой существенные препятствия для целенаправленного процесса обучения и воспитания в интересах человека, общества и государства в целом [1]. Приоритетным направлением видится выстроенная система образования таким образом, при которой ориентир идет на процесс становления, повышения и сохранения мотивации, организация необходимых ситуаций и условий для развития целей и интересов в иноязычном общении, помощь в осознании их обучающимся, а также дальнейшее развитие им своей мотивационной сферы.

Нельзя отрицать, что обучение иностранному языку требует личностно-ориентированного подхода, ведь при только при личной заинтересованности возможно продуктивно осуществлять иноязычное общение и добиваться определенных результатов. Так, личностноориентированный подход не что иное, как обучение с осознанием потребности в иноязычном общении. Это средство выражения индивидуальных чувств, эмоций, взглядов обучающегося. Поэтому так важно создать такие условия обучения, чтобы каждое речевое высказывание обучающегося было естественно мотивированным.

Анализируя опыт исследований по данному вопросу, можно выделить основные способы формирования познавательной мотивации: создание специально разработанной системы упражнений, выполняя которые обучающиеся видят и сами оценивают свой результат своей деятельности; вовлечение эмоциональной сферы в процесс обучения; наличием стимулов и поощрений со стороны преподавателя; использованием нетрадиционных форм обучения, способных вызвать желание изучать, постигать; использование личностной индивидуализации; система дополнительных, внеурочных занятий и мероприятий, направленная на усиление мотивационной стороны изучения иностранного языка в связи с потребностью в иноязычном общении (организация и проведение клубов, круглых столов, конференций, встреч).

Нелишним отметить, что в плане повышения мотивации существенная роль отводится проблемным заданиям и ситуациям; использованию познавательных заданий, внедрению инновационных методов обучения, вовлечения обучающихся в самостоятельную работу на занятии, непрерывном контроле знаний, умений и навыков.

Именно познавательная мотивация обучающихся коренным образом влияет на содержание и организацию учебно-воспитательного процесса, давая возможность выпускнику высшего учебного заведения достичь такого уровня стремления к непрерывному обучению и самообразованию, который позволит ему принимать самостоятельные решения в любых, самых критических ситуациях и нести за них ответственность, сформировать целостное представление о мире, реализовать свои жизненные планы в интересах человека и общества.

Список литературы:

1. Елисева И.А. К вопросу о формировании познавательной мотивации студентов в процессе обучения иностранному языку // Materials of the XIII International scientific and practical Conference. Modern European science. June 30 - July 7, 2018 Pedagogical sciences. Philological sciences. Psychology and sociology. 2018. С.25-28. – ISBN 978-966-8736-05-6
2. Ильин, Е.П. Мотивация и мотивы / Е.П. Ильин. — СПб.: Питер, 2002 – 512 с. ISBN 5-272-00028-5

THE WAYS OF FORMING COGNITIVE MOTIVES FOR LEARNING A FOREIGN LANGUAGE

Eliseeva I.A.

Orsk Humanitarian and Technological Institute (branch) of OSU, Orsk

The article presents the research on the formation of cognitive motives in students. The problem of students' motivation is identified. The possible means to increase interest in learning a foreign language are presented.

Key words: cognitive motives, interest, personality-oriented approach, students, foreign language.

ОРГАНИЗАЦИЯ ИНТЕРАКТИВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОБУЧАЮЩИХСЯ

Завацкая О.Б.

Центр дополнительного образования «ЭкоМир» Липецкой области, Липецк

Данная статья посвящена современным методам организации и оценки интерактивной деятельности обучающихся. Предложена методика организации групповой работы и способы ее оценивания, направленные на формирование личности и определение дальнейшей траектории обучения.

Ключевые слова: инновационное обучение, интерактивная деятельность, формативное оценивание, методика организации и проведения, рефлексивный отчет.

В условиях дополнительного образования важным этапом работы является правильная организация интерактивной деятельности обучающихся. Групповая форма работы считается одной из самых эффективных, но только в том случае, если она грамотно организована педагогом.

Главной отправной точкой для организации групповой работы является диагностика итогов работы. Что и как будет оценено по итогам работы группы? За что конкретно получит оценку каждый участник? Поняв, что мы хотим увидеть в виде конечного продукта, приступаем к формированию групп. Количественный состав группы зависит от конечной цели, однако самым оптимальным числом участников является число «три». Потому, что

во-первых, достигнуть понимания в группе из трех человек сложнее, чем в группе из двух человек. Ребятам придется научиться договариваться; научиться слушать и слышать друг друга; принимать чужое мнение; ответственно относиться к своим обязанностям;

во-вторых, увеличение количественного состава снижает эффективность работы группы. В экономике существует понятие «*эффект убывающей доходности*», чем больше сотрудников работает при использовании тех же ресурсов, тем ниже эффективность работы фирмы.

Рекомендуется на каждую работу между ребятами распределять должности, которые максимально охватывают весь объем работы группы:

директор (отвечает за работу всей группы в целом);

лаборант (отвечает за техническую или творческую часть работы);

секретарь (отвечает за все формы отчетности по выполнению работы).

По окончании любой групповой работы, в качестве отчетного листа предлагается в обязательном порядке провести рефлекссию работы каждой группы в виде таблицы.

Таблица 1.

должность	Что думал?	Что делал?	Прогноз на будущее
директор			
лаборант			
секретарь			

Таблицу заполняет каждый участник группы *самостоятельно*, так как предложенный к заполнению рефлексивный отчет дает большой поток информации педагогу, самим ребятам и психологу.

Для учителя: становится понятно, чем занимался в ходе выполнения работы каждый ученик и по какой причине возникли те или иные трудности. От этого во многом зависит конечная оценка работы каждого участника группы.

Для ребят: графа «прогноз на будущее», позволяет понять в каком направлении им следует выбирать свою будущую профессию:

- если нравится руководить процессом и выступать в роли директора, то следует сделать акцент на управленческой деятельности;
- если больше нравится выступать в роли лаборанта, то возможно следует выбрать техническую или творческую специальность;
- если больше привлекает обязанности секретаря, то следует задуматься о профессии связанной с документами.

Для психолога: графа «что думал» дает информацию о внутреннем состоянии ребенка на момент выполнения задания.

Подводя итоги работы группы, педагог в основном применяет формативные виды оценивания (наблюдение за работой группы; самооценивание обучающихся; взаимооценивание группами работы друг друга). Такое оценивание направлено на определение дальнейшей траектории развития личности каждого обучающегося и корректировку деятельности обучающихся для улучшения дальнейших результатов обучения. Предложенная методика была успешно апробирована в общеобразовательных учебных заведениях и в учреждениях дополнительного образования.

Список литературы:

1. Маноляк, В. Ю. К проблеме компетентного подхода к оценке качества знаний в современной системе образования /В. Ю. Маноляк // Стандарты и мониторинг. – 2007. – № 6. – С. 54-55.
2. Новиков, А. М. Контроль, оценка, рефлексия /А. М. Новиков / //Школьные технологии. – 2008. – № 1. – С. 143- 148.
3. Технология «Глобального образования»
4. Jim Higgins, Hathersham School, Oldham «Пособие по интерактивным формам работы учащихся»

ORGANIZATION AND DIAGNOSTICS OF STUDENT'S ACTIVITIES IN AN INTERACTIVE EDUCATIONAL AREA

Zavatskaya O.B.

Centre of supplementary education «EcoMir», Lipetsk

This article is devoted to up-to-date methods of organization and evaluating the interactive activity of students. Proposed the methods of organization of the group work and ways of it`s estimation directed to formation of the person and definition of the future trajectory of training offered.

Key words: innovative training, interactive activities, formative evaluation, methods of organization, reflective report.

КОРРЕКЦИЯ ИНФАНТИЛЬНОГО ТИПА ГЛОТАНИЯ У ДЕТЕЙ В СМЕННОМ ПРИКУСЕ

Новик Е.А.

Ясли-сад №473, Минск

Глотание оказывает большое влияние на формирование зубочелюстной системы, отклонения от нормы этой функции ведет не только к нарушениям формирования прикуса, но и отражаются на здоровье ребенка в целом. Для нормализации глотания следует выявить и устранить все объективные предпосылки недоразвития этой функции.

Ключевые слова: инфантильный тип глотания, сменный прикус, зубочелюстная система, миогимнастика.

По данным мировой статистики, число речевых расстройств у детей и подростков растет, в связи, с чем актуальность этой проблемы принимает глобальный характер. Тесная взаимосвязь логопедии с такими медицинскими дисциплинами, как стоматология, ортодонтия, оториноларингология, дает возможность эффективно проводить коррекцию речевых нарушений. Отсюда возникает необходимость тесного взаимодействия работы логопеда с перечисленными медицинскими работниками с целью улучшения качества оказываемой им профессиональной помощи, а также для своевременного выявления нарушений в строении артикуляционного аппарата, требующих специального медицинского вмешательства [2].

Глотание оказывает большое влияние на формирование зубочелюстной системы. Глотание — сложный комплекс двигательных реакций, благодаря которым пища перемещается из полости рта через пищевод в желудок. Глотательный рефлекс относится к врожденным. В норме в акте глотания принимают участие 22 мышцы челюстно-лицевой области, подъязычной области и глотки. Ребенок рождается с хорошо развитым механизмом глотания, которое в первые месяцы носит название инфантильного. Благодаря сокращению мышц губ, щек, языка при сосании в полости рта младенца создается отрицательное давление и молоко поступает в рот, а язык, располагаясь между беззубыми десневыми валиками, направляет молоко в ротоглотку. До прорезывания первых зубов такой инфантильный тип глотания, при котором язык упирается в губы, является физиологической нормой. Но по мере прорезывания молочных зубов сосание заменяется жеванием, и тип глотания у ребенка перестраивается на соматический: язык при соматическом глотании расположен в передней трети твердого нёба, при этом спинка языка продвигает пищу в гортань. Эта перестройка в норме заканчивается к 10 – 12 мес. первого года жизни [1].

При искусственном вскармливании очень важно соблюдать следующие правила:

- соска должна быть надета на бутылку с широким горлышком, иметь три маленьких отверстия и быть упругой;
- бутылочку необходимо держать под углом в 45°, не оказывая давления ею ни на верхнюю, ни на нижнюю челюсть;
- держать ребенка на руках преимущественно в одной и той же позе — так, как при кормлении грудью;

- своевременно добавлять прикорм и переходить на кормление твердой пищей согласно рекомендациям педиатра;

- при кормлении из ложки ее следует подносить к губам, а не вводить непосредственно в рот. Малыш должен тянуться к ложке, это движение — своего рода тренировка мышц челюстей. Ложка для ребенка в возрасте 1 года — основной столовый прибор [1, 3].

Формирование функций глотания будет задерживаться, если искусственное вскармливание проводить неправильно и при достижении ребенком годовалого возраста кормить его только через соску. При осмотре таких детей часто выявляется инфантильный тип глотания [3]. Как правило, факторы риска формирования подобных нарушений закладываются у ребенка в самом раннем возрасте, в период так называемого молочного (или временного) прикуса и закрепляются в виде вредных привычек, дисфункций и парафункций, связанных с работой мышц приоральной области, влияние которых на формирование зубочелюстно-лицевой системы особенно значимо.

В некоторых случаях изменения способа глотания не происходит и у ребенка, ставшего взрослым, продолжает оставаться инфантильный способ глотания, при котором язык отталкивается не от зубов верхней челюсти и твердого нёба, а от внутренней поверхности губ. *Причинами* этого могут быть: искусственное вскармливание, длительное сосание сосок, вредные привычки сосания пальцев, позднее включение в пищевой рацион ребенка твердой пищи, задержка прорезывания зубов, нарушение носового дыхания и короткая уздечка языка [2].

Неблагоприятные последствия инфантильного способа глотания обусловлены длительным воздействием языка на мимические мышцы и зубные ряды. Поскольку язык является сильным мышечным органом, для противодействия ему включаются многие мимические мышцы, которые при нормальном глотании не сокращаются. Клинически это проявляется своеобразной мимикой. В зависимости от того, на какую челюсть и какую группу зубов язык во время глотания оказывает большее давление, могут формироваться различные виды патологического прикуса.

Важно отметить, что при правильно протекающем акте глотания кончик языка в норме должен упираться в переднюю треть твердого нёба.

Из-за того, что язык большее время находится между зубами, формируется открытый прикус, и если даже выровнять зубы и исправить прикус, но не нормализовать положение и функцию языка, зубы снова займут прежнее положение и прикус «искривится». При нарушении функции глотания намечается определенный план лечения. Для начала необходимо научить ребенка правильно глотать

Учимся глотать.

- а) На кончик языка накладываете резиновое кольцо (нарезанное из пипетки). Ребенок поднимает язык кверху и прижимает его к переднему участку твердого неба в области небных складок, зубы сжимает, губы смыкает (исходное положение). Вы просите его проглотить слюну, не изменяя положения кончика языка и резинового кольца. Если язык находится между зубными рядами, то упражнение выполняется неправильно. Следует терпеливо объяснить цель упражнения. Упражнение повторяют в первый день 5-6 раз, во второй — 2 раза (утром и вечером) по 5-6 раз, в последующие дни — 3 раза в день по 10-12 раз.

- б) Исходное положение то же. Только теперь Ваш ребенок должен удерживать кольцо в таком положении в течение 5 мин. В последующие дни время выполнения упражнения увеличивают до 10 мин.

- в) Исходное положение то же. Теперь Вы научите ребенка правильно глотать, не отрывая языка от неба просите его проглатывать слюну с сомкнутыми губами. Упражнение повторяют 3 раза в день по 10 раз. При этом необходимо следить за тем, чтобы губы были расслаблены [3].

Комплекс миогимнастики гимнастики при инфантильном типе глотания

К выполнению миогимнастики приступают после устранения патологии уздечки языка, устранения вредных привычек сосания языка, пальцев и т.п. Упражнения предназначены для нормализации тонуса переднего, среднего и заднего отделов языка и формирования стереотипа правильного глотания [1].

Упражнения для мышц переднего отдела языка.

1. «Карандаш». Располагают карандаш поперек зубного ряда, удерживают его сжатыми зубами. Кончик языка перемещают то выше, то ниже карандаша.

2. «Вкусное варенье». Приоткройте рот. Двигайте языком по верхней губе в направлении сверху-вниз, как бы слизывая варенье.

3. «Качели». Попытайтесь достать кончиком языка до носа, затем до подбородка.

4. «Маляр». Широко откройте рот. Кончиком языка погладьте нёбо от зубов к глотке. Нижняя челюсть не должна двигаться.

5. «Чистим верхние зубы». Улыбнитесь, откройте рот. Кончиком языка «почистите» верхние зубы с внутренней стороны, двигая плотно прижатым к зубам языком: вправо-влево, затем, повторите, но с внешней поверхностью зубов.

6. «Посчитай верхние зубы». Улыбнитесь, приоткройте рот. Кончиком языка упирайтесь по очереди в каждый верхний зуб с внутренней стороны. Следите, чтобы нижняя челюсть была неподвижна. Сделайте 4 прохода.

7. «Лошадка». Улыбнитесь, откройте рот. Пощёлкайте кончиком языка, как цокают лошадки. Рот при этом открыт, кончик языка не вытянут и не заострён. Следите, чтобы он не подворачивался внутрь, а нижняя челюсть оставалась неподвижной. Выполнять 50-60 раз.

8. «Футбол». Закройте рот, упирайте кончик языка с напряжением то в одну, то в другую щеку так, чтобы за щекой «надувались мячики».

9. «Змейки». Рисуйте на твёрдом нёбе кончиком языка «змейки» 15-30 раз.

Упражнение для мышц среднего участка языка:

на язык накладывают два резиновых колечка (одно на кончик, другое — на середину), просят ребенка прижать их к небу, сжать зубы, сомкнуть губы и, не изменяя положения языка, трижды проглотить слюну [3].

Упражнения для мышц заднего участка языка:

- зевание;
- ребенка просят набрать в рот воды, запрокинуть голову и полоскать горло водой, произнося при этом «а-а-а» (упражнение способствует массажу и расслаблению мышц);

- на язык накладывают три резиновых колечка (на кончик, на середину и на заднюю треть языка), просят ребенка прижать колечки к небу и трижды проглотить слюну, не напрягая при этом лицевые мышцы;

- используют стандартные вестибулярные пластинки, трейнеры, с приспособлениями, ограничивающими выдвигание языка вперед (упор для языка),

стимулирующими подъем кончика языка к небу (бусинка) Вестибулярные пластинки для нормализации тонуса мышц губ и языка.

Для нормализации глотания следует выявить и по возможности устранить все объективные предпосылки недоразвития этой функции: нормализовать дыхание, устранить имеющиеся зубочелюстные аномалии, при помощи специальных комплексов миогимнастики, повысить тонус мышц языка и таким образом создать стереотип правильного глотания.

Список литературы:

1. Костина, В.М. Коррекция речи у детей: взгляд ортодонта / Я. В. Костина. – М.: ТЦ Сфера, 2008. – 197 с.
2. Образцов, Ю.Л. Пропедевтическая ортодонтия / Ю. Л. Образцов. - СПб. : СпецЛит, 2007. — 160 с. : ил.
3. Хорошилкина, Ф. Я. Руководство по ортодонтии / Ф. Я. Хорошилкина. – М.: Медицина, 1999. – 800 с.

**CORRECTION OF INFANTILE TYPE OF SWALLOWING IN CHILDREN WITH
A CHANGEABLE BITE**

Novik E.A.

Nursery-garden No. 473, Minsk

Swallowing has a great influence on the formation of the dent alveolar system, deviations from the norm of this function leads not only to violations of the formation of the bite, but also affect the health of the child as a whole. To normalize swallowing, it is necessary to identify and eliminate all objective prerequisites for the underdevelopment of this function.

Key words: infantile type of swallowing, replaceable bite, dent alveolar system, myogymnastics.

КРЕАТИВНОСТЬ КАК ВЫСШЕЕ ПРОЯВЛЕНИЕ АКТИВНОСТИ ЛИЧНОСТИ ПРИ ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Семаева О.В.

Российский экономический университет имени Г.В. Плеханова, Москва

В статье подчеркивается значимость творческого характера процесса обучения иностранным языкам в ВУЗе, важность разработки современных методов и форм обучения, позволяющих осуществлять работу по развитию креативного потенциала личности в учебном процессе при обучении иностранному языку.

Ключевые слова: креативный потенциал личности, обучение иностранному языку, проектный метод.

Процессы глобализации и информатизации в двадцать первом тысячелетии привели к созданию новой парадигмы педагогического образования и модернизации содержания образования высших учебных заведений, разработке различных организационных моделей подготовки учителей. Включение в Болонский процесс и повышение требований к уровню знаний выпускников усилили конкуренцию между высшими учебными заведениями. Одним из ключевых умений, которым должны овладеть выпускники высшей школы, является способность созидать новое, способность становиться личностями творческими, креативными.

По мнению Виктории Соломоновны Юркевич, «творческость» (креативность) выступает вторым компонентом структуры одаренности личности. Предрасположенность к творчеству – одна из форм высшего проявления активности человека и его способность создавать что-то новое, единственное в своем роде, оригинальное. Такое понимание творчества характерно для любой сфере человеческой деятельности: научной, производственной, художественной, политической. «Творческость» означает особый склад ума и особое качество умственных процессов, поэтому понятия «творчество» и «креативность» неотделимы друг от друга. Творчество в любом виде деятельности немислимо без определенного уровня интеллекта, но как показывает практика, высокий уровень интеллекта не всегда приводит к творческим проявлениям. В.С. Юркевич указывает на то, что для «высокого уровня развития творческих способностей, необходим уровень умственного развития выше среднего; его достижение связывается с творческим потенциалом; очень высокий, равнозначно, как и недостаточный, интеллектуальный уровень может мешать творчеству, то есть между интеллектуальностью и креативностью прослеживается не прямолинейная, но определенная связь» [9, с. 46-47].

Такое понятие как «креативность» было впервые применено в 1922 г. Д. Симпсоном, который обозначил им способность человека отказываться от стереотипных способов мышления. В самом общем виде креативность понимается как общая способность к творчеству. Креативность (от лат. creatio – созидание) – это способность человека порождать необычные идеи, находить оригинальные решения, отклоняться от традиционных схем мышления. Особенный акт творчества – insight – озарение или «схватывание элементов ситуации в таких связях и отношениях, которые помогают найти выход из определенной проблемы».

М.А. Холодная определяет креативность в узком смысле слова как дивергентное мышление, его главной характеристикой является готовность выдвигать множество в равной мере правильных идей относительно одного объекта. «Творчество – это свободно реализующая себя индивидуальность». Это положение предъявляет кардинальные требования к изменению подходов к организации педагогического процесса. Способность к преобразованиям является одной из основных динамических характеристик креативности. Отечественные исследователи творчества в своих работах обозначали способность к преобразованиям как «способность к комбинированию» (А.Т. Шумилин) и «вариативность». Исследованием способов раскрытия творческого начала личности в условиях образовательной деятельности занимаются ученые многих стран мира (США, Англии, Польши, Китая и др.). В рамках университетских образовательных программ особое внимание уделяется тем программам, которые, кроме фундаментальных знаний, позволяют создавать условия для проявления творческого, инновационного потенциала студентов. М. Киртон (Kirton) предполагает, что креативность может быть рассматриваться от адаптивных предпочтений в принятии решений до инновационных стратегий в решении проблем. Причем разница между этими двумя подходами состоит в следующем: роль адаптатора заключается в том, чтобы улучшить, а роль инноватора – сделать совсем по-другому. Поэтому первые генерируют идеи в рамках существующей парадигмы, а инноваторы нацелены на идеи, бросающие вызов устоявшимся парадигмам. Формирование креативности в мировом образовательном пространстве имеет ряд основных направлений: признание на уровне государства проблемы развития креативности как важного условия развития современного общества; понимание культурной и социальной обусловленности проблемы развития креативности; разработка современных методов и форм, позволяющих осуществлять работу по развитию креативного потенциала личности и внедрять их в учебный процесс; формирование грамотной профессиональной позиции педагога как полноценного участника креативного процесса. Британский исследователь Филипп Картер (Carter) разработал список характеристик креативности. Он предположил, что творческая личность способна: *ощущать* тонкие, неопределенные, сложные особенности окружающего мира (чувствительность к проблеме, предпочтение сложностей); *выдвигать* и *выражать* большое количество различных идей в данных условиях (беглость); *предлагать* разные виды, типы, категории идей (гибкость); *предлагать дополнительные идеи* или *решения*; *проявлять* находчивость, *изобретательность*, *оригинальность*; в различных ситуациях *демонстрировать* чувство юмора; *быть* продуктивным; *воздерживаться* от типичной, общепринятой позиции, *продвигать* различные идеи и *выбирать* лучшую (независимость, нестандартность) [4, с.126].

Как указывает Н.Д. Гальскова, Н.И. Гез, творческий характер процесса обучения иностранному языку проявляется в том, что обучающийся, решая те или иные коммуникативные задачи, стремится реализовать собственные намерения, иначе сказать, действует от своего лица. Если учащиеся имеют возможность для самостоятельного переноса вновь приобретаемых знаний, умений и навыков в новый контекст их использования, в этом случае развивается креативная коммуникативная компетенция, являющаяся показателем коммуникативного владения иностранным языком. Условием для реализации коммуникативного намерения является ситуация, в которой употребление учащимися неродного языка является естественным и свободным. *Именно в этой ситуации* от них ожидается умение сосредоточить свое внимание не столько на языковой форме высказывания, сколько на его содержании [2, с.179].

Развитие креативных способностей, независимого мышления обучаемых приобретает особую роль при отборе содержательной стороны образования, включая языковую подготовку студентов ВУЗа. В образовательных стандартах нового поколения (Федеральный закон «Об образовании в Российской Федерации», Федеральные государственные образовательные стандарты ВО 3+, 3++, ГОСТ Р ИСО 9000:2001, ISO 9000, Болонская декларация, Стандарты и рекомендации для гарантии качества в Европейском пространстве высшего образования (ESG)) [7, с.10] подчеркивается значение современных образовательных методов и технологий в процессе языковой подготовки будущих специалистов.

«Метод определяет конкретную форму организации деятельности субъектов образовательного процесса для определенных целей; методика отражает опыт конкретного субъекта, является достоянием локальной культуры отдельных педагогов и фактом педагогического мастерства и творчества в решении определенного типа педагогических задач, на уровне постепенного обобщения методика находит широкое применение и приобретает название «инновационная технология» [6, с. 172].

К числу современных образовательных технологий относятся следующие:

- здоровьесберегающие,
- технологии решения изобретательных задач, а также технология дистанционного обучения,
- информационно-коммуникационные технологии,
- технологии использования в обучении игровых методов, проектные методы в обучении.

Наиболее значимым методом, развивающим креативность при обучении иностранному языку, по нашему мнению, является проектный метод.

Проектная деятельность, по мнению Е.С.Чеботаревой, - это специально организованный преподавателем совместно с обучающимися и выполняемый студентами комплекс самообразовательных действий для решения социально актуальной и лично значимой для будущего специалиста задачи, в результате которой создается полезный продукт. При этом реализуется возможность и умение применить полученные результаты на практике при создании этого продукта [10, с. 241].

И.А. Колесникова рассматривает проектную деятельность «как деятельность педагога по проектированию учебного процесса или какой-либо учебной деятельности, метода обучения, и как деятельность обучающихся по выполнению проекта, и также как «средство обучения, которое играет вспомогательную роль по отношению к другим видам педагогической деятельности» [5, с.21].

Л.В. Байбородова считает, что «проектная деятельность – это творческая работа по решению актуальной проблемы, цели которой определяются и достигаются самими учащимися в процессе самостоятельного освоения новой для них информации, при этом создается реальный или идеальный продукт, отличающийся объективной или субъективной новизной» [1, с. 31].

Технология проектирования является одним из актуальных современных методов преподавания и представляет собой альтернативу для традиционного проведения занятий в высших учебных заведениях. Потребность использования метода проектов обусловлена тенденцией высшей школы к развитию творческой стороны личности. В процессе деятельности над проектами учащиеся самостоятельно приобретают новые знания и практические навыки. Важным моментом является то, что они работают в небольших группах

и у каждого участника существует индивидуальная роль в общем проекте. Работа над проектом помогает развить самостоятельность учащихся, для того чтобы они умели работать в команде, высказывать свое мнение и прислушиваться к чужому. Данная технология помогает повысить их мотивацию к познавательной деятельности, развить коммуникативные навыки и творческое мышление студентов.

Е.С. Полат считает исключительной при обучении иностранному языку в интенсивной устной практике обучающихся задачу формирования умений и способностей коммуникативных навыков и обязательной языковой компетенции, включающих: значимость научить обучающихся думать, рассуждать, обсуждать пути решения поставленных задач, для того, чтобы мысль являлась главной, а язык служил для их формулирования; необходимость введения учеников в интенсивную коммуникацию с позиции разных культур, для того, чтобы язык стал методом их взаимодействия. Данный подход к обучению, по мнению исследователя, предполагает перенос акцента «со всякого рода упражнений на активную мыслительную деятельность учащихся» [8, с.25].

Существенной составляющей любой деятельности, указывает И.А. Зимняя, является мотивированность [3, с.9]. Важными положениями для развития внутренней мотивации речи при проектировании, рассматриваются: взаимосвязь положений проекта с окружающим миром, что означает - положения любых проектов обязаны быть сопряжены с воспроизведением определенного продукта или разрешения проблемы, актуальной для ученика и выбранной из реальности в процессе жизнедеятельности; присутствие заинтересованности к осуществлению проекта среди всех членов группы: в ходе использования данной методики весьма немаловажно достичь индивидуального соглашения концепций проекта и возникновения настоящей заинтересованности к его исполнению, что даст возможность для получения отличных результатов и эффективного воздействия на ученика; одна из основных ролей экспертно-координирующей миссии педагога: переключение с места руководителя на место наставника и помощника, что предоставляет ученикам настоящую независимость и шанс проявить свою индивидуальность и самодостаточность в ходе реализации проекта, это воздействует на личностное развитие.

Таким образом, несмотря на то, что в педагогической науке не сложилось единого мнения относительно определения метода проекта, ученые обращают внимание на положительные характеристики его использования при обучении иностранным языкам, которые способствуют развитию творческого потенциала личности. К таким характеристикам относятся: формирование саморазвивающейся личности, способной генерировать свои собственные идеи и принимать решения за их воплощение; формирование умений и навыков использования информационных и компьютерных технологий при создании нового продукта с целью накопления и переосмысления информации на иностранном языке; формирование позитивного и ответственного отношения к выбранной профессии.

Список литературы:

1. Байбородова, Л.В. Проблемы теории и практики использования педагогических технологий: Педагогические технологии: результаты исследований Ярославской научной школы [Текст]: монография / под ред. Л.В. Байбородовой, В.В. Юдина. – Ярославль: РИО ЯГПУ, 2015. – С. 31.

2. Гальскова Н.Д., Гез Н.И. Теория обучения иностранным языкам. Лингводидактика и методика: учеб. пособие для студ. лингв. ун-тов и фак. ин. яз. высш. пед. учеб. заведений / Н.Д.Гальскова, Н. И. Гез. — 3-е изд., стер. — М.: Издательский центр «Академия», 2006. – С.179.

3. Зимняя И.А., Сахарова, Т.Е. Проектная методика обучения английскому языку / И.А. Зимняя, Т.Е. Сахарова // Иностр. языки в школе. – 1991. – № 3. – С. 9-15.
4. Кислых, Л.В. Формирование креативного подхода к профессиональной деятельности у будущих дизайнеров костюма / Л.В. Кислых // Развитие креативности личности в современном мультикультурном пространстве: сборник материалов Международной научно-практической конференции (27 апреля 2018 г.) / Под ред. М.В. Климовой и В.А. Мальцевой. – Елец: Елецкий государственный университет им. И.А. Бунина, 2018. – С.125 – 129
5. Колесникова И.А. Педагогическое проектирование: учеб. пособие для высш. учеб. заведений / И.А. Колесникова, М.П. Горчакова-Сибирская; под ред. И.А. Колесниковой. – М: Издательский центр «Академия», 2005. – С.21-61.
6. Новикова В.Н. Традиционные методы и инновационные технологии педагогического образования в Швеции // Инновационный потенциал педагогического образования как ресурс циркумпольярных территорий: сборник материалов Международной научно-практической конференции (Архангельск, 4-5 июля 2016 года). – Архангельск: САФУ, 2016. – С.172-182.
7. Новикова В.Н., Азметова Р.Ф. Формирование межпредметных связей в профессионально-ориентированном иноязычном общении / Новикова В.Н., Азметова Р.Ф. // Научное мнение (Педагогические, психологические и философские науки). – 2020. - № 9. – С. 10-16.
8. Полат Е.С. Новые педагогические технологии в обучении иностранным языкам. Метод проектов на уроках иностранного языка - «Иностранные языки в школе» - МО РФ, 2000, №№ 2, 3.
9. Юркевич В.С. Одаренный ребенок: иллюзии и реальность / В.С. Юркевич. – Москва: Просвещение, 1996. – 136 с. – Режим доступа: <http://www.psychlib.ru/inc/absid.php?absid=18321> . – ISBN 5-09-006431-8.
10. Чеботарева Е.С. Развитие самообразовательной компетентности студентов в процессе проектной деятельности: дис. ... канд. пед. наук: 13.00.08 / Чеботарева Елена Серафимовна. – Курск, 2010. – 241с.

The article emphasizes the importance of the creative side in the teaching foreign languages process and the importance of developing modern methods and forms that allow to work on the development of individual creative potential and to introduce them into the educational process when teaching a foreign language.

Key words: personality creative potential, foreign language teaching, project-based learning.

ОСОБЕННОСТИ РЕШЕНИЙ ПЕДАГОГИЧЕСКИХ ПРОБЛЕМНЫХ СИТУАЦИЙ ПЕДАГОГАМИ

Султанова Л.М.

*Набережночелнинский государственный педагогический университет,
Набережные Челны*

На сегодняшний день, перед учителями встает много задач, вопросов и проблем, в связи с которыми волей, неволей сталкивают их учащиеся. Ежедневно им приходится сталкиваться с различными ситуациями, когда учителю приходится давать оценку действиям, поступкам детей, занимая конкретное мнение, использовать разные способы нивации на них.

Ключевые слова: Педагогическая ситуация, педагогическая задача.

Итак, педагогическая ситуация – непродолжительная связь учителя с учащимся, в зависимости от диаметральных норм, интересов и ценностей, характеризуются существенными аффективными действиями, которые направлены на устранение возникших ситуаций.

Каждая конфликтная ситуация имеет потребность в разрешении, и деятельность учителя состоит в выполнении конкретизации своих способов воздействий. Подобные события возникают целенаправленно или невольно. Однако, несмотря на причину, они обязаны решаться сознательно и взвесив ситуацию, в зависимости потребности всех участников инцидента. [2] Для этих целей и предусмотрены индивидуальные способы разрешения сложных педагогических ситуаций. В случае выявления прецедента нужно выполнить анализ определенной педагогической проблемы и выявить форму ее значения.

Осуществление оценки ситуации и анализа может помочь обнаружить смысл конфликтной ситуации и сконструировать более важные вопросы. В зависимости от полученной и проанализированной сведениям специалист сможет выбрать определенные способы педагогической деятельности. Выбор разных вариантов разрешений в большинстве случаев связано с профессионализмом, накопленным опытом учителя, в том числе и с его теоретической и эмпирической подготовки. Важное значение в целях устранения конфликтов служит способность учителя по совести выполнять рефлекссию и давать оценку своего принятого решения и последующих действий. Учителя, которые имеют за собой богатый профессиональный опыт и стаж, в большей мере не испытывают нужды в пошаговой детализации своих решений.

Однако неопытным молодым учителям такая методика поможет во взаимоотношениях с детьми только тогда, когда будет необходимость быстрого и четкого разрешение педагогических ситуаций в детских образовательных учреждениях, например, либо в младших классах средней общеобразовательной школы. [4] В чем же заключается, специфика сознания и поступков детей, а именно подростков? Детям подросткового возраста характерна конфликтность, демонстрируемая в виде вызова социуму, своеволия. Для них мнение сверстников обладает большим значением и стоит выше мнения взрослых людей. Самым наилучшим вариантом разрешения этой проблемы – это способность прочувствовать и разобраться в причине такого поведения, учитывать мнение самих подростков, предоставляя больше всего им псевдосамостоятельности, сотрудничество с ними. Демонстрация

тревожности, страха нестабильного эмоционального состояния, застенчивости и нежелание контактировать с ровесниками. [1]

Что же нужно делать? Пытаться не ассоциировать с другими, побольше применять телесную связь, содействовать повышению веры в себя и самооценки, не столь критично делать замечания ребенку, стать во всех начинаниях примером для них. При этом правильнее не принуждать подростков принимать участие в различных соревнованиях и работах, фиксирующие скорость.

Разрешение педагогических ситуаций требует от учителя выражения педагогической грамотности: личностных качеств, знаний и умений. [3] Проблемные ситуации, возникающие в процессе профессионального общения, стимулируют учителя самоанализу не только как сторону процесса, в том числе и в образе человека, который может улучшить его в общепедагогически соответствующем направлении. Подобные обстоятельства провоцируют к поиску способов целевой организации профессионально-значимых качеств и умений. Ни одна проблемная ситуация не проходит бесследно. Каждая ситуация, требующая решения, приводит либо к реконструкции деятельности, либо к реконструкции личности педагога.

Список литературы:

1. Ананьев Б.Г. Комплексное изучение человека и психологическая диагностика. Вопросы психологии / Б.Г. Ананьев. Просвещение, 1988. 223 с.
2. Белкин А.С. Основы возрастной педагогики: учеб. пособие для студ. высш. пед. учеб. Заведений / А.С. Белкин. - М.: Академия, 2000. 127 с.
3. Верницкая Н.Н. Индивидуальная работа с учащимися / Н.Н. Верницкая. Минск, 1983. 336 с.
4. Гуревич П.С. Психология и педагогика. Учебное пособие / П.С. Гуревич. М.: Юрайт, 2013. 426 с.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ НОВЫХ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРЕПОДАВАТЕЛЯ

Тхабисимова М.М., Бечелова А.Р., Ехтанигова К.К.

*Институт физики и математики Кабардино-Балкарского государственного
университета имени Х.М. Бербекова, Нальчик*

Статья посвящена применению информационных технологий в образовании, которые вносят новые формы и способы деятельности на занятиях в условиях образования студентов и взаимодействия преподавателей со студентами.

Ключевые слова: информационные технологии, мультимедийные технологии, обучающие программы, медиаобразование.

Роль информационных технологий (ИТ) чрезвычайно важна в обществе. Развитие ИТ занимают сегодня центральное место в системе образования и культуры, а также в процессе интеллектуализации общества. С развитием новых информационных технологий для организации самостоятельной работы студентов в образовательном процессе стала возможна разработка новых педагогических средств — электронных учебных курсов, позволяющих обеспечить методическую поддержку всей дисциплины. В самих информационных технологиях появляются новые идеи, в частности, использование инструментальных пакетов и визуальных средств для разработки сложных мультимедийных и гипертекстовых документов и программных продуктов. Вместе с тем конкретные программные средства и даже технологии, изучаемые в вузе, достаточно быстро устаревают и сменяются новыми, более совершенными. В этой связи актуальной задачей становится воспитание у студентов способности самостоятельно приобретать новые знания, совершенствовать и развивать практические умения по овладению новых информационных технологий. Информатизация общества зависит от системы образования и науки. Информатизация образования в силу специфики самого процесса передачи знания требует тщательной отработки используемых ИТ и возможности их широкого тиражирования. Кроме того, стремление активно применять современные информационные технологии в сфере образования должно быть направлено на повышение уровня и качества подготовки специалистов. В настоящее время в России идет становление новой системы образования, ориентированного на вхождение в мировое информационно-образовательное пространство [1]. Процесс этот сопровождается существенными изменениями в педагогике, связанных с внесением корректив в содержание технологий обучения, последние должны быть адекватны современным техническим возможностям, и способствовать гармоничному вхождению человека в информационное общество. Эффективность образовательного процесса можно повысить с помощью компьютерных технологий и эти технологии могут стать обязательной частью этого процесса, значительно повышающей его эффективность. Как отмечает большинство исследователей, тенденции к компьютеризации образования будут ускоряться независимо от условий [3].

Проблема широкого применения компьютерных технологий в сфере образования в последнее десятилетие вызывает повышенный интерес в отечественной педагогической науке. Информационные технологии в образовании реализуют следующие задачи:

- поддержку и развитие системности мышления обучаемого;

- поддержку всех видов познавательной деятельности человека в приобретении знаний, развитии и закреплении навыков и умений;
- реализацию принципа индивидуализации учебного процесса при сохранении его целостности.

Поэтому недостаточно просто овладеть той или иной информационной технологией. Решение указанных задач могут обеспечить возможности информационных технологий если эффективно выделить и наиболее эффективно использовать ее особенности. Проблема информатизации образования и применения новейших (мультимедийных) технологий в обучении прежде всего зависит от человеческого фактора, то есть от того, как воспримут предлагаемые новшества преподаватели.

Качество образовательного процесса выходит на принципиально другой уровень в случае использования при проведении лекционных занятий мультимедийных технологий. Улучшение запоминания и воспроизведения информации и лучше понимать изучаемый материал помогает сочетание визуального и слухового восприятия информации. Но стоит отметить, что такие простейшие мультимедийные возможности как аудиозаписи и видео просмотр лекций становятся неэффективными и постепенно уходят в прошлое. Им на смену приходят презентации, электронные учебники, обучающие программы, тренажеры, программные средства тестирования и контроля уровня знаний и т.д. При подготовке бакалавров предполагается проведение занятий в следующих формах: лекции, практические занятия, зачет, контрольные мероприятия, самостоятельная работа. Для проведения занятий рассмотрим, какие средства информационных технологий можно использовать. Лекции можно провести с использованием таких мультимедийных технологий, как презентации. Презентация переводится с английского языка как «представление» [2]. Наиболее удобный и эффективный способ представления информации с помощью компьютерных программ - это мультимедийные презентации. Он сочетает в себе динамику, звук и изображение, т.е. те факторы, которые наиболее долго удерживают внимание. Одновременное воздействие на два важнейших органа восприятия (слух и зрение) позволяют достичь гораздо большего эффекта. При проведении практических занятий оптимальным является использование обучающих программ. Учебный материал можно представить в виде электронного учебника в электронном виде с использованием следующих объектов:

- форматированный гипертекст;
- графические изображения;
- анимация;
- аудио- и видеозаписи.

При организации самостоятельной работы обучающихся его использование очень эффективно. При контрольных мероприятиях и зачетов использование программных средств тестирования и контроля уровня знаний наиболее удобно. Таким образом, применение информационных - коммутационных технологий возможно практически при любой форме организации учебного процесса, что позволяет сделать его более эффективным, увлекательным и повышающим мотивацию обучающихся.

Образовательный опыт России показывает, что российским педагогам недостаточно знаний в области информационных технологий, практика тьюторства в российской образовательной среде не развита, а подготовка менеджеров образования переживает начальный этап. Главной же проблемой становится вовлечение преподавателей в новую методологию, которая основана на изменении характера взаимоотношений между

преподавателем и студентами. Преподаватели должны предварительно обучиться создавать электронные средства обучения, проектировать и производить мультимедиа-продукты, обучать посредством видеоконференций, создавать дидактические сайты в Интернет, управлять студентами в учебном процессе, используя нетрадиционные средства, методы и технологии, по существу преподаватели должны обучиться новому языку, новому способу коммуникации.

Сегодня информационные технологии – это комплексное средство освоения человеком окружающего мира [1]. Информационные технологии могут обеспечить в полном объеме большой объем информации, которые позволяют использовать более широкий спектр форм и методов обучения за счет наглядности, который информационные технологии могут обеспечить в полном объеме.

Список литературы:

1. Морев И.А. Образовательные информационные технологии. Ч.1: Обучение: Учебное пособие. – Владивосток: Изд-во Дальневост. ун-та, 2004. – 158 с.
2. Дальская А.А. Роль презентации в учебном процессе и требования к ее применению [Электронный ресурс] – Режим доступа – <http://festival.1september.ru/articles/605154/>.
3. Кузнецов Е.В. Использование новых информационных технологий в учебном процессе. - М.: 1998. - Т. 5. - С. 78-84.

THE USE OF NEW INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE ACTIVITIES OF THE TEACHER

Tkhabisimova M. M., Bechelova A. R.

Kabardino-Balkar State University named after H. M. Berbekov, Institute of Physics and Mathematics, Nalchik

The article is devoted to the application of information technologies in education, which introduce new forms and ways of activity in the classroom in the conditions of students ' education and interaction of teachers with students.

Key words: information technologies, multimedia technologies, training programs, media education.

ВЛИЯНИЕ ПОДВИЖНЫХ ИГР НА ПСИХИЧЕСКОЕ И ФИЗИЧЕСКОЕ РАЗВИТИЕ РЕБЕНКА

Шахова А.А.

*Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова,
Архангельск*

В статье обзревается игры как средство развития детей.

Ключевые слова: подвижные игры, дети, развитие детей.

Подвижная игра – это набор специальных заданий, основанных на движении и правил в игровой форме, которые характеризуются полезной деятельностью для ребёнка. Такие игры позволяют детям развивать спортивные и логические навыки[1].

Подвижные игры задают базовые понятия для ребёнка об окружающем мире и являются важнейшим сегментом в развитии ценностей. Помимо ценностей и знаний, благодаря играм, у детей повышается физическое здоровье и активность.

Детство – это особенный период для каждого человека, так как в нём формируется связь между психическими и поведенческими качествами. В детстве информация воспринимается на эмоциональном и чувственном уровне, поэтому подвижные игры – это важный вопрос в воспитании ребёнка.

Именно в этот период на помощь ребёнку приходит игра. В подвижных играх у детей проявляется изображение той жизни, которой живут взрослые или животные[2].

Детская игра подразумевает формирование личности и нахождение “себя” для ребёнка. Подвижные игры являются способом выражать себя и познавать новое как в спорте, так и в жизни. Участвуя в игре, ребёнок, выполняя свою игровую роль, подчиняет все свои произвольные действия.

Ролевая игра – наилучшее средство, которое учит ребёнка смотреть на предмет с разных сторон. Это способствует развитию важнейших мыслительных способностей человека.

Игры с предметами позволяют ребёнку в познании мира. Игры с другими детьми дают понять ребёнку, в какой степени они приспособлены к жизни в этом мире[2].

В процессе игры решаются важнейшие задачи: образовательные, воспитательные, оздоровительные. Наблюдая за игровым процессом, можно познать личность ребёнка и изучить его психические особенности.

Так же при помощи подвижной игры можно регулировать, улучшать и развивать у ребёнка важнейшие психические свойства, человеческие личностные качества и исправлять имеющиеся проблемы в развитии и поведении.

Игра для ребёнка считается наиболее полезным времяпрепровождением. С помощью игры формируются и проявляются потребности ребёнка.

Подвижная Игра формирует перед ребёнком образ жизни, которая ещё только ждёт его впереди. Чтобы ребёнку было интересно жить и познавать новое, его нужно научить играть[3].

Список литературы:

1. Учебное пособие: Былеева Л.В., Коротков И.М. – Подвижные игры, М: 1982 г.
2. Учебное пособие: Коротков И.М. – Подвижные игры в школе, М: 1979 г.
3. Учебное пособие: Коротков И.М. – Подвижные игры для детей. М: 1978 г.

The article reviews games as a means of children's development.

Key words: outdoor games, children, children's development.

ВЛИЯНИЕ ДИСТАНЦИОННОГО ОБУЧЕНИЯ НА ДИСЦИПЛИНУ «ФИЗИЧЕСКАЯ КУЛЬТУРА»

Шахова А.А.

*Северный (Арктический) федеральный университет имени М.В. Ломоносова,
Архангельск*

В статье обзревается изменения предмета «физическая культура» и новые методы преподавания на дистанционном обучении.

Ключевые слова: физическая культура, обучение, дистанционное обучение.

В апреле 2020 года в связи с начала пандемии привычная форма обучения потерпела изменения. Все учащиеся различных учебных заведений в срочном порядке были переведены на дистанционное обучение. С этого времени обучение идет с использованием различных компьютерных технологий, в рамках которого учащиеся самостоятельно изучают учебные предметы. Обучающимся в ВУЗах находясь на дистанционном обучении, имеют достаточно большие временные рамки для занятий физической культурой в любое и удобное для них время[1].

Предмет «Физическая культура» достаточно специфичен и во время дистанционного обучения он не может быть выполнен в полном объеме, как при обычной форме обучения. Сейчас определяется новая форма обучения данному предмету, с помощью которой у обучающихся будет происходить развитие творческого мышления и самостоятельное получение знаний применительно к обучению физической культуре.

В образовательном процессе использование новых методик приводит к выполнению главных образовательных задач. Рассмотрим данные методы:

1. Мотивация учащихся.

На дистанционном обучении появилось много свободного времени, но, как правило, не все учащиеся могут грамотно его распределять. Учеба в интернете имеет большой минус в том, что многие обучающиеся, не имея достаточно хорошего уровня самодисциплины, отвлекаются на развлечения в сети и утрачивают интерес и мотивацию к обучению.

В этом случае большинство тем по данному предмету проходит в режиме онлайн, в ходе которых учитель мотивирует и дает обучающимся общую теорию по предмету формирует и группирует их знания[1].

2. Большой объем теории по данному предмету в другом формате.

В данном методе используется новая подача материала – увеличение учебного материала (учебных пособий, презентаций, учебных материалов в видео). Дистанционное обучение позволяет обучающимся изучить предмет «Физическая культура» с научной точки зрения.

3. Электронные тестирования.

Данный вид тестирований анализирует ошибки и формирует общие знания по предмету у учащихся. С использованием данной методики в различных предметных дисциплинах повышается функция в проверке знаний.

С целью повышения эффективности образовательного процесса на дистанционном обучении преподаватели используют различные технологии онлайн обучения и формируют теоретическую базу по данному предмету.

На дистанционном обучении особенно ценится не только преподаватель, имеющий высокую квалификацию по предмету, но и грамотный методист, правильно организовывающий учебный процесс.

Физическая культура в наибольшей мере является практическим предметом. Дистанционное обучение внесло свои коррективы в данный предмет, значительно снизив двигательную активность в изучении данного предмета[2].

Цель дисциплины «Физическая культура» - это формирование интересов и осознанного подхода к данному предмету и деятельности, что является одним из важнейших факторов дистанционного обучения в видении конечной цели.

Сидячий образ жизни во время дистанционного обучения плохо влияет на здоровье обучающихся, что приводит к улучшению методов ведения физической культуры. Данный предмет является незаменимой частью дистанционного обучения, так как помогает учащимся и преподавателям видеть важность улучшения физической формы и воспитания[2].

Необходимо подчеркнуть, что рассматриваемая дисциплина, благодаря вовремя организованному учебному процессу, не была ограничена дистанционным обучением.

Из всего вышесказанного можно сделать вывод о том, что во время дистанционного образования можно отлично проработать спортивные ориентиры. Это указывает на то, что плюсы дистанционной формы образования по направлению «Физическая культура» заключаются в том, что учащиеся получают больше теоретических знаний[3].

Список литературы:

1. Стриханов М. Н. Физическая культура и спорт в вузах: учебное пособие / М. Н. Стриханов, В. И. Савинков. — 2-е изд. — Москва: Издательство Юрайт, 2020. — 160 с.
2. Ярлыкова О.В., Шипилова Г.В. Физическая культура в общекультурной и профессиональной подготовке студентов. Таврический научный обозреватель. 2016 №1-3.
3. Гаджиметов В.Э., Прокопенко Т.И., Кудря А.Д. Причины ухудшения здоровья и здорового образа жизни студенческой молодежи. В сборнике: Физическая культура и спорт: интеграция науки и практики Материалы XIV Международной научно-практической конференции. 2017.

The article reviews the changes in the subject "physical culture" and new methods of teaching on distance learning.

Key words: physical culture, training, distance learning.

СМЫСЛОЖИЗНЕННЫЕ ОРИЕНТАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ ПОДРОСТКОВ

Каменная Е.О.

Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, Владивосток

Изучена ценностно-смысловая сфера подростков и юношей, выделены факторы, формирующие ценностно-смысловую сферу, проведено эмпирическое исследование смысложизненных ориентаций Д.А. Леонтьева.

Ключевые слова: ценностно-смысловая сфера, смысложизненные ориентации, подростки, юноши.

Ценностно-смысловая сфера личности формируется с рождения, но главный этап формирования ее базисов – подростковый возраст. Ценности обладают высокой значимостью для процессов, формирующих выбор одной или нескольких целей в жизни каждой личности. Актуальность исследования обоснована необходимостью воспитания современных молодых людей, выработку целеполагания, трансляцию культурно-исторических ценностей, так как именно подростки и юноши составляют профессиональный потенциал нашего будущего [1].

Юношеский возраст условно делится на подростковый (11-15 лет) и юность (16 -19 лет), которому присущи изменения физического состояния, когнитивного развития личности и регулятивной функцией поведения. Процесс жизнедеятельности в юношеском возрасте становится сложнее, так как не только меняются социальные роли и расширяется кругозор, но они и дополняются благодаря изменениям социума и самой окружающей среды, накладывающие большой пласт ответственности. Факторами изменения сознания также считаются критические события, происходящие именно в данном возрастном диапазоне [2, 3]. Таким образом, поведение представителя юношеского возраста обуславливается несколькими основаниями: быстрые физиологические изменения характеризующие половое созревание, волнующий их гедонизм, промежуточное положение в социуме, появление законной ответственности, страх и неуверенность в будущем, сложность принятия решения в вопросе о профессиональной принадлежности, формирование индивидуальных особенностей, формирующих представление молодого человека о себе самом [4].

Для определения ценностей современных подростков было проведено эмпирическое исследование с целью сопоставления теоретических аспектов с реалиями повседневности при помощи теста смысложизненных ориентаций Д.А. Леонтьева (тест СЖО). Данная методика разработана на базе логотерапии В. Франкла.

Тест содержит 20 пар противоречивых утверждений, отражающих представление о факторах, составляющих значимость жизни человека. Субъекту предлагается оценить, как это действие, опыт или состояние характерны для него. Общая оценка теста представляет собой арифметическую сумму числовых значений.

Группа из 25 обучающихся в возрасте 16-18 лет составила. Представленные результаты округлены до сотых. Показатели представлены в таблице 1.

Охарактеризовать обучающихся по целям в жизни можно, как молодых людей, имеющих достаточно устойчивое целеполагание, так как результаты в общем по группе приближены к усредненному показателю. Необходимо уточнить с остальными показателями методики, так как результатом может являться не только целеустремленностью, но и прожектёрством молодых людей. Сравнивая с показателем норм, приведенным автором,

выходит, что целеполагание испытуемых молодых людей совсем немного ниже, чем присуще норме возрастной категории по методике.

Таблица 1. Средние показатели по субшкалам в целом по выборке

№	Субшкалы	Общее	Стандарт
1	Цели в жизни	27,7	31,14
2	Процесс жизни	26,7	40,49
3	Результат жизни	22,3	24,38
4	Локус контроля - Я	17,6	19,86
5	Локус контроля - жизнь	18,3	29,42
	Осмысленность	90	99,43

*Стандарт высчитан на предоставленных автором данных по показателям нормы мужских и женских результатах.

Показатель «Процесс жизни» трагирует, как подросток воспринимает процесс своей жизни как эмоционально насыщенный, наполненный и интересный. Показатели результата по шкале характеризуют молодых людей, как вполне удовлетворенных. Сравнивая результат со стандартом методики получается, что удовлетворения от течения собственной жизни молодые люди почти не получают.

Молодые люди показали высокие баллы по шкале «Результат жизни», что является заинтересованностью прошлым, придающим осмысленность пройденному отрезку жизни, но и устремленностью в будущее.

Результаты по шкале «Локус контроля-Я» - это представление молодых людей о себе как о сильной личности, имеющей достаточный потенциал для возможности устраивать собственную жизнь основываясь на своих целях и представлениях смысле жизни.

«Локус контроля-жизнь» - это убеждения в том, что человек контролирует собственную жизнь, свободно принимать и воплощать собственные решения. Результаты близки к низким показателям, характеризующих молодых людей, как убежденных фаталистов, а жизнь человека неподвластна сознательному контролю, а свобода выбора является иллюзией [5]. Проводя сравнительный анализ полученного результата с нормой, можно сказать, что молодые люди не имеют ярко-выраженных убеждений по ценностно-смысловой сфере, относительно своей жизни.

Таким образом, современные обучающиеся в возрасте от 16 до 18 лет хорошо понимают и сопоставляют все возможности, намечая собственные цели в жизни, имея достаточно высокие остальные показатели, можно сказать, что молодые люди обладают целеустремленностью, они с легкостью дают оценку собственному прошлому, а локус контроля-Я говорит о силе личности. Именно поэтому необходима доработка теоретической базы, с учетом особенностей современных подростков.

Список литературы:

1. Наумова Н.Ф. Социологические и психологические аспекты целенаправленного поведения [Текст] / Н.Ф. Наумова. - М.: Наука, 1988. – 199 с.
2. Шаповаленко И.В. Возрастная психология (Психология развития и возрастная психология). — М.: Гардарики, 2005. — 349 с.
3. Шнейдер Л.Б. Девиантное поведение детей и подростков. – М.: Академический проект; Трикста, 2005. – 336 с. – (Психологические технологии).
4. Кон И.С. Психология ранней юности. М., Просвещение, 1989. – 256с.

5. Леонтьев Д.А. Тест смысло-жизненных ориентации (СЖО). 2-е изд. — М.: Смысл, 2000. — 18 с.

SENSE-LIFE ORIENTATIONS OF MODERN TEENAGERS

Kamennaya E.O.

Vladivostok State University of Economics and Service, Vladivostok

The value-semantic sphere of adolescents and young men has been studied, the factors that form the value-semantic sphere are highlighted, an empirical study of the meaning of life orientations of D.A. Leontyev.

Key words: value-semantic sphere, semantic orientations, adolescents, young men.

ОСОБЕННОСТЬ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ МЕДИАТИВНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ РАБОТЕ С ЗАМЕЩАЮЩИМИ СЕМЬЯМИ В ТРУДНЫХ ЖИЗНЕННЫХ СИТУАЦИЯХ

Рождественская В.А.

*Управление образования администрации Балахтинского района Красноярского края,
п. Балахта*

Сибирский федеральный университет, Красноярск

Если органы опеки и попечительства осуществляют контроль над соблюдением имущественных прав несовершеннолетнего, его бытовых условий, его внешнего вида, наличие социальных навыков, навыков самообслуживания, думая, что это истинная картина того, как живет несовершеннолетний в замещающей семье – то это заблуждение. Это всего лишь картинка их благополучной жизни.

Зачастую замещающие родители, очень часто посещают органы опеки и попечительства, ищут там знакомых, которые смогли бы помочь им, все время крутятся на виду, учувствуют в различных конкурсах, выступлениях. Именно эти факторы указывают на то, что замещающей семье нужна помощь, поддержка, в одобрении своих действий, а именно себя как родителя. Органы опеки и попечительства, должны незамедлительно обратить внимание на такие семьи.

Ключевые слова: медиация, медиативные технологии, органы опеки, замещающие семьи.

В соответствии со статьей №7 Федерального закона № 48–ФЗ от 24 апреля 2008 года «Об опеке и попечительстве» к задачам органов опеки и попечительства относится надзор за деятельностью опекунов и попечителей. В соответствии со статьей № 8 закона № 48-ФЗ от 24.04.2008 года к полномочиям органов опеки и попечительства относится:

- осуществление надзора за деятельностью опекунов и попечителей;
- содействие опекунам и попечителям;
- проверка условий жизни подопечных;
- соблюдение опекунами и попечителями прав и законных интересов подопечных;
- обеспечения сохранности их имущества, а также исполнения опекунами и попечителями требований к осуществлению ими прав и исполнению обязанностей опекунов и попечителей [2].

При общении с замещающей семьей, на всех этапах адаптации ребенка в такой семье, специалист должен понимать:

- что замещающая семья, которая имеет трудности, все время ищет поддержки - это хорошая семья. Что адаптация ребенка к новым условиям жизни, это нормальный процесс, который требует поддержки и ему нужно помочь преодолеть трудности;
- что, несмотря на все трудности, все будет хорошо. Потому что все трудности можно преодолеть, если вовремя помочь;
- что критика семьи недопустима, тем более применение каких-либо санкций к этой семье.

Важно понимать, что проблемы из-за этого не решаются, а будут только накапливаться.

Все выше сказанное позволило нам выделить группы семей по типу отношения к ребенку в замещающей семье: благоприятные и неблагоприятные [3].

Для того чтобы помочь таким семьям, чтобы вовремя выявить проблемы, специалисту необходимо знать особенности общения между замещающим родителем и ребенком. Такое общение зависит от многих факторов:

1. Нужно обратить внимание на личность замещающего родителя. Личность влияет на взаимоотношения.
2. Также нужно обратить внимание на волевой самоконтроль родителя.
3. Важность ценностных установок замещающего родителя. Что главное для родителя – семейные ценности, материальные блага или карьера.
4. Также важна эмоциональная устойчивость замещающего родителя. На сколько, он может контролировать и понимать ход своих эмоций.

В первую очередь стоит обратить внимание на личностные особенности замещающего родителя. Они имеют воздействие на отношения между родителями и детьми и относятся к важным факторам в становлении взаимоотношений в семье.

Во-вторых, очень важен характер взаимоотношений в семье. На него непосредственно влияют мотивы. Зачастую родители решают взять ребенка из-за мимолетного желания и крайне редко это обдуманное и взвешенное в течение продолжительного времени решение.

Мотив замещающего родителя строится на том, является ли он родственником ребенка или нет. Вместе с тем, и мотивация близкого родственника ребенка, может стать препятствием для выстраивания конструктивных взаимоотношений в семье [1].

Также отношения в семье зависят и от воспитания самих замещающих родителей. Как они понимают, что такое семья, и какой у них сложился образ семьи. Иногда замещающие родители применяют образ семьи, где они жили в своей собственной семье. Все что было сформировано в их семье: отношения, проблемы они переносят на свою собственную семью.

Сотруднику органа опеки и попечительства либо другому специалисту, осуществляющему сопровождение замещающей семьи важно совместно с замещающими родителями выявить причины кризиса в поведении ребенка на данном этапе его пребывания в семье. Затем важно вместе с родителями выявить и обсудить позитивные стороны взаимоотношений между замещающими родителями и ребенком на данном этапе его пребывания в семье.

В дальнейшем рекомендуется совместно с родителями сформулировать условия выхода из кризиса. При этом советуем специалистам использовать медиативный подход в общении с родителями и медиативные технологии для выстраивания конструктивных отношений с ними.

Список литературы:

1. Архипкина, А.С. Обзор проведения социальных процедур медиации с участием несовершеннолетних и семей, находящихся в трудной жизненной ситуации или социально опасном положении в Иркутской области / А.С. Архипкина, М.Н. Садовникова // Аналитические обзоры юридической практики: сб.ст. – Иркутск, 2013. – Вып. 12. – С. 7-26
2. Белопащенко, А.С. Технологии социальной работы с детьми сиротами и детьми, оставшимися без попечения родителей / А.С. Белопащенко // Материалы VIII Международной студенческой электронной научной конференции «Студенческий научный форум». – 2016. – С.5-18

3. Жансеитова, Г.Г. Опекa и попечительство – один из путей решения проблемы социального сиротства / Г.Г. Жансеитова, М.А. Тулегенова // Научная дискуссия: инновации в современном мире. – 2016. - № 2-2. – С. 121-125

**FEATURES OF USING MEDIATION TECHNOLOGIES WHEN WORKING WITH
SUBSTITUTE FAMILIES IN DIFFICULT LIFE SITUATIONS.**

Rozhdestvenskaya V.A.

Siberian Federal University, Krasnoyarsk

If the guardianship and guardianship authorities exercise control over the observance of the property rights of a minor, his living conditions, his appearance, the presence of social skills, self-service skills, thinking that this is the true picture of how a minor lives in a substitute family, then this is a delusion. This is just a picture of their happy life.

Often substitute parents, very often visit the guardianship and guardianship authorities, look for friends there who could help them, all the time they are spinning in plain sight, participate in various competitions and performances. These factors indicate that the replacement family needs help, support, in approving their actions, namely themselves as a parent. The guardianship and guardianship authorities should immediately pay attention to such families.

Key words: mediation, mediation technologies, guardianship authorities, substitute families.

ИНДИВИДУАЛЬНО-ТИПОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ НА РЕЗУЛЬТАТИВНОСТЬ ШАШИСТОВ НА ПРИМЕРЕ СБОРНОЙ КОМАНДЫ РС(Я)

Шишигина А.И., Данилова А.И.

*Чурапчинский государственный институт физической культуры и спорта,
с. Чурапча*

Раскрывается роль влияния индивидуально – типологических особенностей в спортивной деятельности спортсменов-шашистов. В процессе исследования выявлены доминирующие типы темпераментов, играющие ведущую роль в обеспечении психической надежности спортсменов-шашистов в выполнении спортивных нормативов.

Ключевые слова: индивидуально – типологические особенности, шашисты, психическая надежность, личностные черты.

Постановка проблемы. Успехи российских шашистов на международной арене всегда определялись не только высоким уровнем подготовленности, но прежде всего тем, что каждый из них отличался неповторимыми индивидуальными - типологическими особенностями. Традиционно понятие индивидуально- типологические особенности является предметом изучения психологии индивидуальных различий. В спортивной психологии существуют разные представления о том, какие индивидуальные особенности человека в первую очередь определяют успешность спортивной деятельности: наследственные и врожденные либо приобретенные и выработанные в тренировочном процессе. Исследования индивидуальных особенностей спортсменов являются важными и актуальными как в теоретическом, так и практическом отношении. С одной стороны, они способствует дальнейшему развитию спортивной психологии; с другой — являются необходимым условием решения прикладных задач по оптимизации тренировочного процесса, повышения качества результативности спортсменов, индивидуализации и дифференциации тренировочных нагрузок для достижения высоких результатов. Сочетание индивидуальных свойств шашистов проявляется в специфических способностях, и определенному типу индивидуальности. Мы предполагаем, что от того, насколько адекватно будут оценены такие свойства в структуре индивидуальности спортсмена, зависит объективная возможность построения тренировочного процесса, при котором будут наиболее полно реализованы индивидуальные способности. Перспективным в этом отношении представляется построение тренировочного процесса на основе принципов программирования.

Шашки как вид спорта с позиций психологии, представляет собой один из наиболее ярких примеров деятельности интеллектуального (оперативного) характера, которая протекает в условиях решения умственных задач, жесткого лимита времени, необходимости принимать решения в ответ на неожиданные изменения обстановки.

Методика. В исследовании участвовали спортсмены-шашисты, члены сборной команды РС(Я): среди них студенты СВФУ, ЧГИФКиС и тренера – преподаватели, в том числе международных гроссмейстера, международных мастеров, мастеров спорта РФ. Применялись методы теоретического анализа и обобщения научно-методической литературы, использование диагностического инструментария (Личностный опросник Г.Ю.Айзенка, анкетирование). Вставилась задача экспериментально обосновать влияние индивидуально-типологических особенностей в спортивной карьере шашистов высокой квалификации.

Результаты и их обсуждение. Результаты исследования индивидуально-типологических особенностей спортсменов-шашкистов по методике Личностный опросник Г.Ю.Айзенка:

Диаграмма 1.

В диаграмме 1. мы видим процентное соотношение преобладающих типов темперамента индивидуально. Следует отметить, экстраверсия/интроверсия влияют на выбор спортсменами способов борьбы с негативными эмоциональными состояниями, возникающими во время соревнований. Интровертированные, в нашем случае это флегматики, меланхолики чаще всего используют самоприказы, самоободрение, самоубеждение, отвлечение от неприятных ощущений, мыслей и эмоций, вспоминание прошлых успешных выступлений. Экстраверты (сангвиники и холерики) в основном используют мотивы общественного долга, мотивы, связанные с тренером и товарищами.

Далее мы сопоставили тип темперамента с квалификационным уровнем спортсменов – шашкистов и профессиональной началой занятия шашками.

Таблица 1.

№	ФИ (инициал)	Год рождения, возраст	Квалификация (разряд)	Начала занятий шашками, (год выполнения норматива, период тренировок)	Тип темперамента
	А.А.	1996 г.р., 24 года	Мастер спорта	С 4 класса, 2005г. (2014г. 9 лет тренировок)	Меланхолик
	А.Н.	1996 г.р., 25 лет	Мастер спорта	С 4 класса, 2005г. (2013г. 6 лет тренировок)	Меланхолик
	К.Л.	2002г.р., 18 лет	Мастер спорта	С 3 класса, 2011г. (2019г. 7лет тренировок)	Меланхолик
	П.А.	1998 г.р., 22 года	Мастер спорта	С 6 лет, 2004г. (2010г. 6 лет тренировок)	Меланхолик
	Н.М.	1991 г.р., 29 лет	Международный гроссмейстер	С 4 класса, 2001г. (МС -2006г., 5 лет. МГР-2011г., 10 лет тренировок)	Сангвиник
	Н.К.	2000г.р., 21 год	Гроссмейстер	С 4 класса, 2010г. (МС,ГР-2016г., 6 лет тренировок)	Сангвиник
	С.Н.	1986 г.р., 34 года	Гроссмейстер	С 5 лет, 1990г. (МС-2001г, 11 лет. ГР-2005г., 15лет тренировок)	Сангвиник
	П.А.	1996г.р., 24 года	Мастер спорта	С 2 класса, 2004г. (2020г., 6 лет тренировок)	Холерик
	Б.А.	2003 г.р., 18 лет	Мастер спорта,	С 4 класса, 2011г. (2019г., 9 лет тренировок)	Холерик
	П.С.	1992г.р., 28 лет	Мастер спорта,	С 1 класса, 1999г. (2014г., 15 лет тренировок)	Холерик
	Т.А.	2001г.р., 19 лет	Мастер спорта,	С 1 класса, 2008г. (2014г., 6 лет тренировок)	Флегматик
	Ф.А.	1990 г.р., 30 лет	Гроссмейстер,	С 5 лет, 1995г. (МС-2014г.-9 лет тренировок, ГР-2015г., 10 лет тренировок)	Флегматик

Анализируя данные, можно сказать, что индивидуально-типологические особенности шашкистов влияют на показатель выполнения спортивных нормативов. Следует отметить, эмоциональная устойчивым темпераментом являются флегматики и сангвиники. Устойчивость сильно влияет на успешность спортивной деятельности, т.к. среди устойчивых

показывают высокую результативность, т.е. выполнение норматива гроссмейстера и международного гроссмейстера.

Вывод: в результате эмпирического исследования выявлено, что индивидуально-типологические особенности взаимосвязаны с результативным показателем успешности спортивной деятельности спортсменов.

Выявлена взаимосвязь индивидуально-типологических особенностей с результативным и структурным показателем успешности спортивной деятельности. Спортсмены с разными индивидуально-типологическими особенностями, имеют различный уровень результативного показателя успешности спортивной деятельности: эмоционально - устойчивые оказываются успешнее не устойчивых. Данная закономерность приобретает максимум значений для результативного показателя.

Список литературы:

1. Горбунов Г.Д. Психапедагогика спорта. - М. Советский спорт.
2. Радионов А.В, Худадова Н.А. Психология и современный спорт.
3. Находкин В.В. Психологическое обеспечение подготовки юных спортсменов к IV МСИ "Дети Азии" / Рудиновские чтения// Материалы Международной научно-практической конференции психолога ФКиС.
4. Сопов В.Ф Психическая подготовка к максимальному спортивному результату.
5. Сопов В.Ф Психические состояния в напряженной профессиональной деятельности. - М.; Академический прехт.

INDIVIDUAL-TYOLOGICAL FEATURES ON THE EFFECTIVENESS OF CHECKERS ON THE EXAMPLE OF THE NATIONAL TEAM OF THE REPUBLIC OF SAKHA (YAKUTIA)

Shishigina A.I., Danilova A.I.

The role of the influence of individual - typological characteristics in the sports activity of athletes-checkers is revealed. In the course of the research, the dominant types of temperaments were revealed, which play a leading role in ensuring the mental reliability of draftsmen in the fulfillment of sports standards.

Key words: individually - typological characteristics, checkers, mental reliability, personality traits.

РОЛЬ ИГРЫ В СОЦИАЛИЗАЦИИ СОВРЕМЕННЫХ ПОДРОСТКОВ

Васильева Е.И.

Владивостокский государственный университет экономики и сервиса, Владивосток

Проанализированы теоретические и практические аспекты игры в процессе социализации современных детей и подростков.

Ключевые слова: социализация, игра, игровая деятельность, подростки.

Жизнь современного подростка все больше проходит в социальных сетях. Интернет оказывает значительное влияние на формирование ценностей, потребностей, интересов и в целом на сознание. При этом, как отмечается многими исследователями, традиционные социальные институты теряют свои роли в социализации подрастающего поколения [1]. В связи с чем этот вопрос приобретает особую актуальность.

Социализация - это процесс, в котором нормы, навыки и мотивация человека, отношения и поведение формируются таким образом, чтобы человек осознавал свою текущую или будущую роль в желаемом обществе. В этом процессе приобретение и применение социальных навыков и способов общения и взаимодействия с другими людьми являются основными компонентами социального развития, особенно среди детей и подростков [2,3].

Значительная часть социальных навыков приобретается через игры в детстве. Благодаря играм у дошкольников формируется опыт межличностных отношений, появляется желание к самостоятельности, активному участию в жизни взрослых. В настоящее время мы можем наблюдать появление современного игрового пространства в мобильных телефонах и компьютерах. Дети и подростки в современном мире чрезвычайно подвержены влиянию Интернет-среды, при этом уходит живая игра с социальным взаимодействием.

Игра является своеобразным материальным этапом в формировании психических процессов, позволяющим в доступной наглядно-действенной форме воссоздать образцы, эмоционально притягательные.

Игра неразрывно связана с условиями жизни общества. Место игровой деятельности в жизни детей, содержание и форма определяются содержанием и формой труда и быта взрослых. В связи с этим детские игры имеют определенное значение для преемственности опыта, привития определенных навыков, правил поведения молодому поколению, вступающему в жизнь.

В воспитании и социализации личности игра имеет важную роль. Она дает возможность разнообразить процесс обучения и воспитания, создает благоприятную обстановку, а также развивает психические процессы ребенка. Также игра помогает понять причинно-следственные связи, воспитывает самостоятельность, взаимопомощь, дружелюбность и общительность в коллективе. Многие игры являются имитированием реальной повседневной деятельности человека, что способствует познанию окружающего мира [4].

Игровое взаимодействие предполагает восприятие и оценку различных социальных ценностей, соотнесение собственных субъективных оценок с оценкой других людей. Любая игра реализуется по строгим правилам, соблюдение которых обязательно для всех участников. Чем легче человеку следовать правилам игры, тем проще он воспринимает правила и нормы поведения в реальной жизни.

Большинство видов игровой деятельности, подразумевают командную работу. В связи с этим есть несколько вариантов взаимодействия:

1. Формирование случайной группы на один раз. Участники обычно предварительно не знакомы, и после прохождения игры процесс коммуникации прекращается.

2. Формирование группы на постоянной основе. Участники целенаправленно формируют группу по интересам к конкретной игре. Распределяют роли и обязанности в команде. Процесс коммуникации может быть ограничен только в игровом пространстве, а может выходить на новый уровень межличностных взаимодействий.

Социальность игр помогает игрокам определить свое место как в вымышленном игровом, так и в реальном мире, что отражается в разных странах и культурах. Игрокам необязательно говорить на одном языке, чтобы помогать друг другу в задании и бороться за одну и ту же конечную цель.

Проведенный в рамках исследования опрос среди подростков города Владивосток (90 человек) позволил сделать вывод, что за последние два десятилетия видеоигры и интернет-технологии претерпели изменения, избавив от необходимости находиться в одной комнате. Данное требование к играм с друзьями и другими людьми высказали 70 человек. При этом игра, по их мнению, лишь способ уйти от реальности и способ развлечения.

Инновации в игровом дизайне и платформах увеличили возможности взаимодействия и общения во время игры, позволяя подросткам взаимодействовать и проводить время не только с друзьями, но и с незнакомыми людьми. Играть при этом можно как лично, так и онлайн. Среди респондентов оказалось 53 человека, кто играет с друзьями, 17 человек указали на то, что обычно предпочитают играть только с интернет-друзьями. Тех, кто обычно играет с незнакомыми случайными людьми оказалось 20 человек. Предпочтение компьютерным или мобильным играм отдает 72 человека, 9 человек предпочитают игры с реальным взаимодействием (спортивные, настольные, подвижные).

Более половины подростков (50 человек) завели новых друзей в Интернете, при этом 15 из них указали, что Интернет знакомство перешло в дружбу в реальном мире. По мнению 74 респондентов игра дает возможность уйти от повседневности. Посвящать игре в выходные дни от 3 и более часов могут 67 опрошенных, в будние дни лишь 45.

Развитие сетей, а также возможностей консолей и компьютеров означает, что существует больше способов играть с другими, чем было в прошлом. Часто эти способы групповой игры более доступны, чем игра с личным участием. Стоит отметить, что социализация посредством игр направлена на развитие творческого потенциала личности. Любая игра реализуется по строгим правилам, соблюдение которых обязательно для всех участников. Чем легче человеку следовать правилам игры, тем проще он воспринимает правила и нормы поведения в реальной жизни.

Список литературы:

1. Сикорская Л.Е. Кризис институтов социализации в современной молодежи // Вестник КГУ им. Н.А. Некрасова. Сер. Педагогика. Психология. Социальная работа. Ювенология. Социокинетика. 2009. Т. 15. № 4. С. 258-265.

2. Карнацкая Н.В. Влияние семьи на социализацию подростка // Концепт. 2017. №8. С. 61-70.

3. Рослякова С.В., Пташко Т.Г., Черникова Е.Г. Особенности социализации современных подростков // Балтийский гуманитарный журнал. 2018. Т. 7. №4(25). С.292-296.

4. Н.А., Перепилицина Т.И. Теоретический анализ функций игры как средства воспитания детей дошкольного и младшего школьного возраста // Современные проблемы науки и образования. 2015. №4. С. 46-53.

THE ROLE OF PLAY IN THE SOCIALIZATION OF MODERN TEENAGERS

Vasileva E.I.

Vladivostok State University of Economics and Service, Vladivostok

The article analyzes the theoretical and practical aspects of play in the process of socialization of modern children and adolescents.

Key words: socialization, game, game activity, teens.

СПЕЦИФИКА МЕДИАСРЕДЫ БЬЮТИ-БЛОГОВ НА YOUTUBE

Демина Д.С., Кружкова М.А.

Российский новый университет, Москва

Видеохостинг YouTube рассматривается как специфический носитель информации. На примере такого сегмента русскоязычного YouTube, как бьюти-блоггинг, предпринята попытка рассмотреть его как информационное поле и выделить некоторые особенности самоорганизации и тенденции функционирования этого поля. Содержание видеоблогов на тему красоты – это особый дискурс, термины, специфичные для дискурса и его идеологического содержания.

Ключевые слова: YouTube, beauty blogging, потребление, медиасреда, информационное поле, стиль жизни.

Интернет-видеохостинг YouTube породил интересное явление для социологии – большое количество видеоблогов зарубежных и русскоязычных пользователей, центральная тема которых – потребление. Блогеры подробно рассказывают о качестве покупаемого продукта, их аудитория смотрит именно такое видео. Нельзя не обратить внимание на то, что и блогер, и его зрители производят и воспринимают подобный контент по собственному желанию, без какого-либо внешнего принуждения. Пионером потребительского видеоблога на русскоязычном YouTube был женский бьюти-блог: женщины создавали видеоролики о косметике и парфюмерии, и они также составляли большую часть аудитории таких видеороликов. Пик популярности русскоязычных видеоблогов о косметике и парфюмерии пришелся на 2012–2013 годы, однако, несмотря на некоторое падение интереса зрителей, бьюти-блоггинг продолжает существовать и удерживает значительную аудиторию. 90% покупателей изучают информацию о продукте и бренде именно на YouTube.

По данным исследовательского агентства «TNS-медиа», в ноябре 2020 г. сервис YouTube находился на третьем месте в общем списке медиаканалов, охватывая 69,1 % исследуемой аудитории ежемесячно. «TNS-медиа» составило рейтинг видеоблогеров по количеству подписчиков, в котором на 9-м месте находится beauty- и life-блогер The Kate Slarr с количеством подписчиков 7,12 млн человек.

Исследователи YouTube Джин Берджесс и Джошуа Грин определяют YouTube как новое коллективное медиа и характеризуют его как сложносоставной многоаспектный феномен, что, по мнению этих авторов, создает перспективы анализа медиасреды YouTube в различных ракурсах. Представляется, что для анализа медиасреды YouTube можно также использовать теорию поля Пьера Бурдьё, рассматривая YouTube как особое информационное поле, функционирующее по своим законам [4, с. 107-108]. Видеоформат его контента придает YouTube особые свойства как информационного поля – с одной стороны, он функционирует как социальная сеть, а с другой стороны, как собрание средств массовой информации или медиаканалов, создателями которых могут быть: блогеры, профессиональные СМИ, медийные персоны, различные игроки рынка: рекламные агентства, компании – производители товаров, услуг и др.

Согласно терминологии Бурдьё тематические области видеохостинга YouTube можно считать самоуправляемыми областями. Именно так появились столь популярные видеобзоры. Ведь сейчас, в связи с увеличением скорости потребления информации,

пользователям намного легче воспринимать информацию о товарах в видеоформате. Также, уровень доверия к видеобзору, в котором блогер лично, «глядя в глаза» своим зрителям, рассказывает о продукте, выше, чем к тексту и фотографиям. В сфере красоты 60% контента приходится на влиятельных лиц, только 40% изображений – это сами бренды.

Но, стоит отметить, что столь отличительный и довольно резкий успех бьюти-блогов не стоит ограничивать лишь денежным интересом блогеров и желанием телезрителей совершить рациональную покупку. Для блогеров – это отличная возможность прибавить личному бренду известности. Для пользователей – это возможность реализовать интерес к чужой жизни. По сути, зритель и подписчик воспринимают информацию о продукте в контексте личности и образа жизни блогера. Сложно сказать, что для зрителя важнее и привлекательнее.

И блогера, и зрителя объединяет стремление к общению. Именно так, посредством обратной связи и диалога с блогером и другими подписчиками в комментариях под видео, они реализуют свои социальные потребности. Оказывается, создание и просмотр видеороликов на YouTube удовлетворяет гораздо более широкий круг социальных потребностей, чем только лишь получение информации об интересующем продукте или дополнительном доходе.

Бьюти-видео чаще всего охватывает бренды среднего ценового сегмента (так называемый масс-маркет), чтобы заинтересовать большую часть аудитории. Несмотря на вложенные деньги и усилия, необходимые для поддержания активности канала, видеоролики о красоте носят в основном развлекательный характер.

Особенностью такой тематической области YouTube, как бьюти-блог, является ярко выраженное внутреннее расслоение поля, которое является неизбежным следствием неравенства потребительских возможностей с общим интересом женщин к косметике и парфюмерии. Как правило, каналы женской красоты имеют ярко выраженную направленность на определенный сегмент косметического рынка. В терминологии, принятой на YouTube, это может быть «бюджетная косметика», «масс-маркет» или «люкс». Характеризуя тенденции развития такого явления, как ведение блога о красоте на YouTube, можно отметить, что в сторону расширения темы. Блоги предлагают простой, в основном свободный язык, который используют сами авторы блогов. Потребление косметики и парфюмерии - это специфическая сфера рынка, где значительная часть покупок - это спонтанные покупки по определению настроения, поэтому объективно оценить соотношение цены и качества и полезность приобретаемого продукта сложно. Результаты маркетинговых исследований показывают, что россиянки увлечены косметикой. Российские женщины тратят на косметику больше, чем европейские женщины, как в абсолютном, так и в относительном выражении [5].

Подводя итоги, можно отметить, что видеохостинг YouTube не только играет роль популярного канала информации о продукте, но также генерирует и воспроизводит новые практики потребления, такие как медиатизация, виртуализация и профессионализация потребления. Таким образом, они активно участвуют в потреблении энергии, а также в продвижении продукции на рынке. YouTube больше не просто развлекательная платформа. Благодаря контенту на видеохостинге люди получают новые знания, развиваются профессионально и лично.

Список литературы:

1. Статистика русского YouTube за 2020 год [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://webindex.mediascope.net/report?id=88155> (дата обращения: 24.01.2021).
2. Burgess J., Green J. YouTube: Online Video and Participatory Culture. Cambridge: Polity Press, 2009.

3. Phan 2014 – Phan M. Make Up: Your Life Guide to Beauty, Style and Success: Online and Off. New York: Harmony books, 2014. 240 с.
4. П. О телевидении и журналистике/Пер. с фр. Т.В. Анисимовой и Ю.В. Марковой. Отв. ред. и предисл. Н.А.Шматко. М.: Фонд научных исследований «Прагматика культуры», Институт экспериментальной социологии, 2002. 159 с.
5. Исследование косметического рынка Picodi [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://www.picodi.com/ru/mozhno-desheвле/kakuyu-kosmetiku-vybirayut-v-rossii-i-mire> (дата обращения: 24.01.2021).

THE SPECIFICS OF THE MEDIA ENVIRONMENT OF BEAUTY BLOGS ON YOUTUBE

Demina D. S., Kruzikova M.A.

RosNOU, Moscow

Video hosting YouTube is considered as a specific information carrier. Using the example of such a segment of the Russian-language YouTube as beauty blogging, an attempt was made to consider it as an information field and highlight some features of self-organization and trends in the functioning of this field. The content of video blogs on the topic of beauty is a special discourse, terms specific to the discourse and its ideological content.

Key words: YouTube, beauty blogging, consumption, media environment, information field, lifestyle.

ТЕОРЕТИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ТАЙМ-МЕНЕДЖМЕНТА

Каракулева Л.И.

Дальневосточный государственный университет путей сообщения, Хабаровск

Изучены теоретические аспекты тайм-менеджмента. Рассмотрены основные теории исследуемого вопроса.

Ключевые слова: тайм-менеджмент, управление, время, бизнес, технология.

В современной практике развития управления бизнесом наблюдается ужесточение конкуренции во всех сферах деятельности предприятий. На первый план выходит борьба не за скорость бизнес - процессов, а за скорость принятия стратегических решений, связанных с долгосрочными последствиями и огромными рисками. В связи с этим существенное влияние на развитие организации оказывает управление временем. В качестве инструмента управления временем, личным или рабочим, выступает тайм - менеджмент.

Актуальность управления собственным временем определяется в первую очередь огромным количеством проблем, которые ежедневно требуют решения. Независимо от рода деятельности и страны проживания ощущается давление все возрастающего темпа жизни. Постоянное пребывание в режиме многозадачности может привести к нервным срывам, забывчивости, депрессиям и агрессивности по отношению к окружающим. Поэтому тайм - менеджмент невероятно популярен, особенно среди людей, занимающих руководящие должности.

С проблемами распределения собственного времени сталкиваются менеджеры всех уровней управления. Они должны быть гибкими, адаптивными, уметь прогнозировать, быстро реагировать на изменения и принимать верные решения в условиях жесткого дефицита времени.

Тайм - менеджмент — это технология упорядочения времени, направленная на повышение эффективности его использования [1, с. 11].

Понятие «тайм - менеджмент» произошло от английского «time management» и представляет собой технологию организации человеком своего времени и повышения эффективности его использования.

Существует много определений самого понятия «тайм - менеджмент», ниже приведены наиболее распространенные в научной литературе:

Тайм - менеджмент - эффективное планирование рабочего времени для достижения целей, нахождение временных ресурсов, расстановка приоритетов и контроль выполнения запланированного [2, с. 13].

Г. А. Архангельский рассматривает тайм - менеджмент как комплексную технологию организации деятельности, акцентирующую внимание на необратимости времени. Также автор использует другое толкование: «Тайм - менеджмент – это не только ежедневники, планы и сроки. Это технология, позволяющая использовать невосполнимое время вашей жизни в соответствии с вашими целями и ценностями» [2, с. 9].

В книге «Организация времени: от личной эффективности к развитию фирмы» Г. А. Архангельский определяет тайм - менеджмент как новое направление в управленческой сфере,

способ сделать организацию конкурентоспособной, создав при этом сотрудникам более комфортные условия труда, что, в свою очередь, повышает их мотивацию [2, с. 22].

Позиция Г. П. Захаренко несколько отличается от Г. А. Архангельского. Автор рассматривает тайм - менеджмент как междисциплинарный раздел науки и практики, посвященный изучению проблем и методов оптимизации временных затрат в различных сферах профессиональной деятельности [3, с. 113]. Но оба автора акцентируют свое внимание на необратимости времени.

В специальной литературе тайм - менеджмент трактуют, как систему планирования, организации, учета и контроля использования рабочего и личного времени с целью повышения эффективности работы. Он базируется на следующих элементах: планирование рабочего времени, четкое ранжирование приоритетов, эффективная работа с информацией, умение выполнять неприятные дела, корректировка общения с окружающими [4, с. 7].

Три выделенных типа тайм - менеджмента существенно отличаются друг от друга. Каждый из типов требует особой организации деятельности, использования специальных форм работы (диагностика, анализ деятельности, проектирование, индивидуальное консультирование или даже психотерапия, индивидуальное или групповое обучение, включая тренинги и др.) и применения специализированных методов и принципов тайм - менеджмента.

Таким образом, тайм - менеджмент представляет собой целостную структуру и рассматривать его следует не исключая никаких его элементов. На основе анализа видов и типов тайм - менеджмента можно сказать, что в организации всегда существуют одновременно несколько видов тайм - менеджмента. Например, личный и корпоративный, вместе с ними в организации могут существовать и системный, мужской и женский тайм - менеджмент.

Для того, чтобы грамотно организовать любой вид тайм - менеджмента, достичь личных и общеорганизационных целей, необходимо рассмотреть опыт применения тайм - менеджмента в различных организациях.

Список литературы:

1. Тайм-менеджмент: учебное пособие для вузов / Г. А. Архангельский [и др.]; Под ред. Г. А. Архангельского. - М.: Издательство «Маркет ДС», 2008. - 288 с.
2. Архангельский, Г. А. Организация времени. От личной эффективности к развитию фирмы / Г. А. Архангельский. - СПб.: Питер, 2008. - 425 с.
3. Захаренко, Г. П. Тайм - менеджмент / Г. П. Захаренко. - СПб.: Питер, 2008. - 128 с.
4. Новак, Б. В. Тайм - менеджмент на компьютере. Как управлять своим временем эффективно / Б. В. Новак. - СПб.: Питер, 2007. - 126 с.

THEORETICAL ANALYSIS OF TIME MANAGEMENT

Karakuleva L.I.

Far Eastern State Transport University, Khabarovsk

The theoretical aspects of time management are studied. The main theories of the issue under study are considered.

Key words: time management, management, time, business, technology.

ТВОРЧЕСТВО – ОСНОВА ИЗОБРЕТАТЕЛЬСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Монастырева Л.Н., Гонцовская С.Е.

*Военная академия Ракетных войск стратегического назначения
имени Петра Великого, Балашиха*

В данной статье приводятся основные понятия и определения, касаемые творчества, творческой деятельности человека. Рассматривается влияние творческих способностей и одаренностей человека на творческую деятельность.

Ключевые слова: творчество, творческая деятельность, творческие способности, изобретатель.

Творчество – процесс человеческой деятельности, в результате которого создаются качественно новые материальные и духовные ценности. В процессе творчества принимают участие все духовные силы человека, в том числе воображение, а также приобретаемое в обучении и в практике мастерство, необходимое для осуществления творческого замысла. В изучении творчества, творческого мышления еще остается на сегодняшний день много загадок, ждущих своего вдумчивого исследователя.

Творчествоведение в наше время, в условиях непростой экономической и социальной обстановки, особенно актуально и способно придать человечеству новые силы на пути экономического, социального и духовного развития.

Виды творчества определяются характером созидательной деятельности человека (например, творчество изобретателя, организатора, научное и художественное творчество).

Творчество изобретателя, научное и научно-техническое творчество, организаторские способности по внедрению достижений изобретательской деятельности особенно востребовано в наступивший сейчас период экономических кризисов и социальных потрясений. Но не менее важна в современной жизни и роль художественного творчества в качестве источника для духовного подъема, гармонизации и совершенствования личности и общества в целом.

Все виды творчества имеют между собой глубокую взаимосвязь. Например, изобретателю, ученому необходимо иметь также и способности к организаторскому творчеству для успешной организации проведения исследований в своей области [1].

Творческие способности и профессиональное мастерство специалистов становится главной производительной силой общества, и в целях преумножения достижений во всех областях науки и техники, необходимо планомерное и заблаговременное развитие у молодёжи творческого воображения, технических способностей, обучения методам научно-технического творчества, привлечения её к изобретательской деятельности. Каждый человек в своей повседневной трудовой деятельности, опираясь на интеллект, на приобретённые знания и навыки жизненного опыта, используя свои общие, специальные и творческие способности что-то создаёт, совершенствует, модернизирует. Многие люди в своих деяниях поднимаются на более высокую ступень интеллектуальной деятельности – они творят и изобретают. Каждый человек по-своему одарён природой и обогащён жизненным опытом. Под одарённостью человека понимается некая совокупность его личностных, только ему присущих качеств. К ним относятся интеллектуальные способности, специфические (академические) способности к обучению, творческие способности (креативность),

способности к исполнительскому и изобразительному искусству, психомоторные способности и некоторые другие. О творческих способностях, и о известных людях, анализировавших их в разное время в ряде своих трудов писал Г.С. Альтшуллер. Творческие способности – одна из важнейших сфер и компонентов одарённости. Одарённость - совокупность свойств личности человека: высокого интеллекта, творческих способностей и настойчивости (мотивации) [2].

Творческая деятельность – это деятельность, порождающая нечто качественно новое и отличающаяся неповторимостью, оригинальностью и общественно – исторической уникальностью. Творчество специфично для человека, так как всегда предполагает творца – субъекта творческой деятельности. В природе происходит процесс развития, но не творчества. По мнению психолога Фромма: «Творчество – это способность удивляться и познавать, умение находить решение в нестандартных ситуациях, это нацеленность на открытия нового и способность к глубокому осознанию своего опыта» [3]. Известный специалист по теории и методам конструирования П. Хилл писал: «Творчество можно определить, как успешный полёт мысли за пределы известного, оно дополняет знания, способствуя созданию вещей, которые не были известны ранее» [4]. Творческий процесс, в особенности изобретательство, связано с активным поиском и генерированием новых идей, с анализом известных и выбором альтернативных идей.

Технический прогресс невозможен без новых идей, открытий и изобретений, число которых во всем мире постоянно увеличивается. Потребность общества в изобретениях, обеспечивающих рост научно-технического прогресса все время растет. Новые изобретения и открытия, будь они крупные или мелкие, приводят к созданию новых технологий и устройств. Таким образом, творчество, являющееся основой изобретательской деятельности, позволит человеку создать комплекс технологий и технических средств, способных значительно ускорить развитие современной цивилизации.

Список литературы:

1. Гохштанд А.Д. Инновационная деятельность как особый вид экономической деятельности // Патенты и лицензии. - 2007.
2. Альтшуллер Г.С. Найти идею – 3-е изд., доп., Петрозаводск: Скандинавия, 2003.
3. Фромм Э. Кризис психоанализа. Дзен-буддизм и психоанализ. Под ред. П.С. Гуревича, перевод с англ. Э.А. Гроссмана. М: Айрис-пресс, 2004.
4. Хилл П. Наука и искусство проектирования. Методы проектирования, научное обоснование решений. – М: Мир, 1973.

СУБЪЕКТЫ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ПРАВ

Монастырева Л.Н., Гонцовская С.Е.

*Военная академия Ракетных войск стратегического назначения
имени Петра Великого, Балашиха*

В данной статье приводятся основные понятия и определения касаемые субъектов интеллектуальных прав, рассматривается их правовой статус и отличия по объему правомочий и принадлежности различных прав на результаты интеллектуальной деятельности.

Ключевые слова: автор, авторские права, субъекты авторского права, результат интеллектуальной деятельности.

Субъектами интеллектуальных прав признаются субъекты авторского права, субъекты смежных прав, субъекты патентных прав, субъекты прав на нетрадиционные объекты интеллектуальной собственности, субъекты на средства индивидуализации.

Субъекты авторского права являются создатели произведений науки, литературы и искусства (авторы), а также их правопреемники, работодатели и другие лица, которые приобрели авторские права в установленном законе порядке.

Автором признается гражданин, творческим трудом которого создан результат интеллектуальной деятельности. Лицо, указанное на оригинале или экземпляре произведения в качестве автора, если не доказано иное. Если творческий результат создан творческим трудом двоих и более людей, то они признаются соавторами. Соавторы имеют равные совместные права на данный результат [1].

Не признаются авторами результата интеллектуальной деятельности граждане:

1. Не внесшие личного творческого вклада в создание такого результата, в том числе оказавшие автору только техническое, консультационное, организационное или материальное содействие, или помощь;
2. Способствовавшие только оформлению прав на такой результат или его использованию;
3. Осуществлявшие контроль за выполнением соответствующих работ.

Переводчику, а также автору иного произведения (обработки, экранизации, аранжировки, инсценировки или другого подобного произведения) принадлежат авторские права соответственно на осуществленные перевод и иную переработку другого (оригинального) произведения.

Составителю сборника и автору иного составного произведения (антологии, энциклопедии, базы данных, атласа или другого подобного произведения) принадлежат авторские права на осуществленные ими подбор или расположение материалов (составительство).

Переводчик, составитель либо иной автор производного или составного произведения осуществляет свои авторские права при условии соблюдения прав авторов произведений, использованных для создания производного или составного произведения.

Авторские права переводчика, составителя и иного автора производного или составного произведения охраняются как права на самостоятельные объекты авторских прав

независимо от охраны прав авторов произведений, на которых основано производное или составное произведение.

Автор произведения, помещенного в сборнике или ином составном произведении, вправе использовать свое произведение независимо от составного произведения, если иное не предусмотрено договором с создателем составного произведения [2].

Авторские права на перевод, сборник, иное производное или составное произведение не препятствуют другим лицам переводить либо перерабатывать то же оригинальное произведение, а также создавать свои составные произведения путем иного подбора или расположения тех же материалов.

Издателю энциклопедий, энциклопедических словарей, периодических и продолжающихся сборников научных трудов, газет, журналов и других периодических изданий принадлежит право использования таких изданий, и он вправе при любом использовании такого издания указывать свое наименование или требовать его указания.

Авторы или иные обладатели исключительных прав на произведения, включенные в такие издания, сохраняют эти права независимо от права издателя или других лиц на использование таких изданий в целом, за исключением случаев, когда эти исключительные права были переданы издателю или другим лицам либо перешли к издателю или другим лицам по иным основаниям, предусмотренным законом.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что названные субъекты различны по объему принадлежащих им интеллектуальных прав. Только лица, которые создали своим творческим трудом продукт интеллектуальной деятельности будут считаться авторами. Авторам принадлежит весь объем правомочий, предоставляемых относительно объектов интеллектуальной деятельности, если договором не предусмотрено, что исключительное право принадлежит Российской Федерации, субъекту РФ.

Список литературы:

1. Гражданский кодекс Российской Федерации. (Часть 4). URL: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_64629/
2. Гохштанд А.Д. Инновационная деятельность как особый вид экономической деятельности // Патенты и лицензии. - 2007.

ИСТОРИЯ БЛИЗКИХ ПО ПРОИСХОЖДЕНИЮ АБОРИГЕННЫХ ПОРОД СОБАК

Доржу Ч.М., Ондар С.А.

Тувинский государственный университет, Кызыл

В статье дается обзор литературы по истории и происхождению древних аборигенных пастушьих пород собак, а именно тибетского мастифа, монгольской овчарки (банхар) и тувинской овчарки.

Ключевые слова: тибетский мастиф, тувинская овчарка, монгольская овчарка (банхар).

Сторожевые пастушьи собаки – одна из крупнейших групп пород собак. С незапамятных времен в разных концах Земли пастухи использовали собак для охраны скота от крупных хищников, в частности, от волков. Под действием народной селекции сформировалось множество локальных пород овчарок, способных противостоять хищникам, а также охранять имущество пастухов от непрошенных гостей. В «Полной энциклопедии пород собак» представлены более 40 пород пастушьих собак Европы.

Пастушьи собаки Азии представлены всего лишь шестью породами: турецкие пастушьи собаки (анатолийский карабаш, кангальский карабаш), среднеазиатская овчарка и тибетский мастиф, который характеризуется как типичная горная овчарка, предок всех пастушьих собак.

Тибетский мастиф

Тибетский мастиф даже на сегодняшний день очень редкая собака. Ее корни уходят в глубокую древность, и первое упоминание о ней восходит к 1121 году до н. э. – в китайской книге Шу Кинг.

За много тысячелетий эта собака мало изменилась: ее одомашнивание привело к тому, что она стала одной из любимейших пород, а первоначанный экстерьер и крепкое природное здоровье, сообразительность и способность приспособиться к любым, даже самым суровым климатическим условиям – остались неизменными.

Первые собаки, прибывшие в Европу, были уже взрослыми особями. Они не знали своих новых хозяев, и, возможно, не были с детства приучены к людям. Не стоит удивляться тому, что во времена, когда не знали ни о психике, ни об этологии собак, этих животных признали сложными в обращении. Когда говорят о тибетских мастифах, важно помнить, что с первых, не слишком удачных экспериментов прошло уже много времени. Сегодняшняя порода несколько отличается от своих предков, и образ собаки – огромной, размером с осла и свирепой как тигр остался исключительно принадлежностью легенд.

Долгие века эволюции, древность породы, и то, что Тибет долгое время был закрытой территорией, качество породы сохранилось почти неизменным, а это – залог хорошего здоровья тибетских мастифов. Они довольно крепкие, и взрослые мастифы практически не болеют.

Монгольская овчарка (банхар)

Последняя официальная информация о монгольской овчарке на территории России содержится в отчете по 10-й краевой выставке собак г.Иркутска 17– 18 июля 1937 года, на которой из 55 собак служебно-сторожевых пород, было представлено 14 монгольских овчарок,

36 немецких овчарок, 5 доберманов. Работа с монгольской овчаркой продолжается – ее все более втягивают в круг культурного собаководства и расширяют круг использования.

С общекинологической точки зрения монгольская овчарка интересна, имеет внушительный своеобразный облик и константна, а в лучших экземплярах показывает хороший склад (экстерьер), крепкую конституцию и завидную однотипность.

История происхождения изучалась на основе архивных документов и археологических данных. Особенности банхаров изучались путем описания окраса, желательного типа, особенностей экстерьера, морфофизиологических признаков, хозяйственно-биологических показателей по общепринятым зоотехническим и кинологическим требованиям. На базе питомника исследования проводились методом сравнительного анализа физиологических, гематологических и гистологических параметров на всех особях монгольских овчарок «банхаров» по результатам чистопородного линейного разведения.

Тувинская овчарка

Еще 40-50 лет назад тувинские овчарки были обычны в Туве. Тувинцы называют этих крупных пастушьих собак «кадарчы ыт», что в буквальном переводе означает «сторожевая собака». Они помогали пасти скот, охраняя его от волков, сторожили имущество пастухов, участвовали в охоте. Старожилы вспоминают, что раньше практически на каждом стойбище у пастухов можно было увидеть собак трех типов.

Во-первых, собственно тот самый тип очень большой собаки с клоками спутанной шерсти на хвосте, животе и в ушах, который описан в шаманском гимне. Они всегда действовали в границах стойбища, имели голоса очень низких регистров, сторожили территорию стоянки и все, что на ней находилось. Это особенно четко проявлялось в ночное время, когда они обходили дозором границу стоянки. Зачастую рано утром их можно было видеть сидящими на «пограничных» холмах вокруг стойбища. А в это время вполне спокойно, свернувшись клубком спали у юрты собаки двух других типов.

HISTORY OF CLOSE IN ORIGIN ABORIGOUS DOGS

Dorzhu Ch.M., Ondar S.A.

Tuva State University, Kyzyl

The article provides an overview of the literature on the history and origin of ancient aboriginal herding dog breeds, namely the Tibetan Mastiff, Mongolian Shepherd Dog (Banhar) and Tuvan Shepherd Dog.

Key words: Tibetan Mastiff, Tuvan Shepherd Dog, Mongolian Shepherd Dog (Banhar).

**КРАТКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА ПРОБЛЕМ В ТОРГОВО-ЭКОНОМИЧЕСКИХ
ОТНОШЕНИЯХ КНР И США В ПЕРИОД АДМИНИСТРАЦИИ БАРАКА ОБАМЫ
(2009–2017ГГ.)**

Лукинский Н.А.

Национальный исследовательский Томский государственный университет, Томск

В работе кратко рассматриваются и характеризуются некоторые проблемы в торгово-экономических отношениях Китая и США в период администрации Барака Обамы (2009–2017гг.), которые в дальнейшем могли стать основополагающими факторами развития торгового конфликта между странами.

Ключевые слова: Китай, США, торгово-экономические отношения, Барак Обама.

Экспорт товаров из США в Китай в 2008 г. в общей сложности составил 71,5 млрд. долл. США, что на 9,5% больше по сравнению с предыдущим годом, а доля КНР в экспорте США составила 5,5% по сравнению с 3,9% в 2003 г. [1] В 2008 г. пять основных категорий экспортных поставок США в Китай составили: отходы и лом, полупроводники и электронные компоненты, семена масличных культур и зерно, самолёты и запчасти, смолы, синтетический каучук. [1] В целом, экспорт США в Китай вырос почти на 240% с 2001 по 2008 год, что было выше, чем у любого другого из крупнейших торговых партнёров Соединённых Штатов. В свою очередь, импорт США из КНР составил 338 млрд. долл. США, или 16,1% от общего объёма импорта (по сравнению с, например, 6,5% от общего объёма в 1996 году). Значение Китая как источника американского импорта можно отследить в динамике: в общей структуре импорта США Китай занимал восьмое место в 1990 г., четвёртое — в 2000 г., второе — в 2004–2006гг. и первое уже в 2007–2008гг. В 2008 г. наиболее крупными статьями импорта США из Китая были следующие товары: компьютеры и комплектующие, различные промышленные товары, коммуникационное оборудование, одежда, аудио- и видеоаппаратура. О растущей зависимости Штатов от китайского импорта говорило и изменение структуры импорта. Так, уже в 2008 г. доля технологически сложных продуктов в импорте США из КНР составила внушительные 27,5% (по сравнению с 14,1% в 2003 году). [1]

Другим вопросом, вызывающим обеспокоенность США, стало растущее количество американских ценных бумаг и государственных облигаций, находящихся во владении китайской стороны. Общий объём на конец июня 2008 г. оценивался в 1,2 триллиона долларов по сравнению с 922 миллиардами долларов в июне 2007 г. С июня 2002 г. по июнь 2008 г. доля китайских ценных бумаг в общем объёме иностранных авуаров американских ценных бумаг выросла с 3,9% до 11,7%, поднявшись в общем рейтинге с пятого места на второе (после Японии). Основную массу этих бумаг составили казначейские ценные бумаги, которые позволяли США компенсировать дефицит бюджета. Рост данного показателя вызывал беспокойство американских политиков, так как несмотря на то, что такая мера позволяла обеспечить инвестиционные нужды и нивелировать растущий бюджетный дефицит, это предоставляло Китаю экономическое и политическое превосходство над Штатами. Эта проблема тесно связана с проблемой валютного регулирования КНР, которое продолжало оставаться одной из ключевых претензий к Китаю со стороны США. В 2005 г., после реформирования системы валютного регулирования, администрация Буша продолжила свои попытки сподвигнуть Китай на дальнейшие изменения, отказавшись, однако, открыто

называть государство валютным махинатором. Многие члены Конгресса выражали надежду на то, что это официально сделает администрация Обамы, чтобы вынудить Китай провести реформы и изменить систему валютного регулирования. В официальном отчёте Конгресса говорится о том, что от занижения стоимости китайского юаня страдает значительная доля американских предприятий, в частности в сфере лёгкой промышленности, металлургии, производства пластмасс, мебельной промышленности. Изначально заниженная стоимость китайской валюты приводила к тому, что импортные китайские товары также имели искусственно заниженную цену, что значительно усложняло конкуренцию на американском рынке. В то же время, цены на американские товары на китайском рынке симметрично были завышены, что также усложняло ведение бизнеса американским производителям. По мнению многих экспертов, валютные махинации были одной из наиболее важных причин роста торгового дефицита США в двусторонних торгово-экономических отношениях. [1] Тем не менее, излишнее давление на руководство Китая со стороны Штатов могло как раз привести к замедлению темпов вливания их инвестиций (путём покупки гос. долга в форме казначейских ценных бумаг), либо началу перепродаж ценных бумаг, что фактически могло обрушить американский рынок.

Проблемными оставались вопросы обязательств Китая в рамках системы ВТО: открытие рынков для импорта, прекращение субсидирования национализированных сфер промышленности, отказ от административно-плановых методов ведения экономики, а также нарушения прав интеллектуальной собственности. Так, в 2008 г. в Специальном докладе 301 Управления торгового представителя Соединённых Штатов заявлялось: *«Китайские контрафактные товары, такие как фармацевтические препараты, электроника, аккумуляторы, автозапчасти, промышленное оборудование и игрушки, представляют прямую угрозу здоровью и безопасности потребителей в Соединённых Штатах, Китае и других странах»*. [2] По оценкам Международного альянса прав интеллектуальной собственности (ИПА), «пиратство» ПО для бизнеса, а также музыки в Китае обошлось американским фирмам в 3,5 миллиарда долларов в 2008 г., что примерно соответствовало уровню 2007 г. [1] Непосредственно по оценкам правительства Китая, контрафакт составлял от 15% до 20% всей продукции, производимой в Китае, и был эквивалентен примерно 8% годового ВВП Китая. [1] В рамках китайской экономики это массивные цифры, за которыми стоят огромные утерянные прибыли, в том числе американских производителей.

В целом, американское руководство понимало, что оно постепенно теряет свои позиции в Азиатском регионе, а также осознавало значительно возрастающую роль Китая. Стало очевидным, что «наиболее серьёзные угрозы Америке исходили не из сферы безопасности, а из глобальной экономики». [3]

Список литературы:

1. Wayne M. Morrison China-U.S. Trade Issues March 31, 2009 // Congressional Research Service URL: <https://china.usc.edu/sites/default/files/article/attachments/China-US%20Trade%20Issues%202009%20March%2031.pdf>
2. 2008 Special 301 Report // Office of the United States Trade Representative URL: <https://ustr.gov/sites/default/files/2008%20Special%20301%20Report.pdf>
3. Макаров А. Азиатский фокус // Журнал "Коммерсантъ Власть" №1 от 14.01.2013, стр. 34 URL: <https://www.kommersant.ru/doc/2101505>

**BRIEF DESCRIPTION OF PROBLEMS IN TRADE AND ECONOMIC
RELATIONS OF THE PRC AND THE USA DURING THE PERIOD OF
ADMINISTRATION OF BARACK OBAMA (2009-2017)**

Lukinskii N.A.

Tomsk State University, Tomsk

The paper briefly examines and characterizes some of the problems in trade and economic relations between China and the United States during the Barack Obama administration (2009-2017), which could later become the fundamental factors in the development of the trade conflict between the countries.

Key words: China, USA, trade and economic relations, Barack Obama.

**КЛИОДИНАМИКА, МАТЕМАТИЧЕСКАЯ ИСТОРИЯ В РАБОТАХ
П.В. ТУРЧИНА**

Салюид А.П.

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва

Кризис исторической науки многие ученые связывают с тем, что она не смогла перейти от описательной науки к теоретической. Часто это объясняют тем, что исторические процессы слишком сложны для комплексного представления всех взаимосвязанных единиц в рамках одной модели. Применение математических подходов, естественнонаучных теорий в исторической науке не только открывает новые возможности для исследований, но и позволяет перейти на качественно новый уровень восприятия истории как «объясняющей» науки. Данная статья посвящена рассмотрению применения математических методов в исторических исследованиях на примере работ П. В. Турчина.

Ключевые слова: клиодинамика, математическая история, математические модели, междисциплинарный подход.

Клиодинамика — междисциплинарная область исследований, объединяющая подходы математического моделирования долговременных социально-исторических процессов, теоретической истории, исторической макросоциологии, создания и анализа исторических баз данных, исследований социальной эволюции, исторической демографии и т. д.

Клиодинамика возникла сравнительно недавно, но сейчас является одним из бурно развивающихся научных направлений. Ее основная задача — выявление и исследование исторических закономерностей на основе анализа долговременных социальных процессов.

История охватывает многие динамические процессы: рост или упадок численности населения, состояние экономики, уровень развития государства. Эффективным подходом изучения исторической динамики является «динамически системный» подход [2, 179], суть которого заключается в делении изучаемого явления на отдельные части, взаимодействующие между собой. Таким образом, целостный феномен здесь рассматривается как система, состоящая из нескольких взаимодействующих компонентов. Математическое описание взаимодействия компонентов представляет собой модель данной системы.

П. В. Турчин выделяет 3 направления применения математических моделей в исторических исследованиях: изучение динамических феноменов; анализ исторических альтернатив; исследования логической непротиворечивости предлагаемого объяснения и для получения конкретных выводов из теории [3].

Также П.В. Турчин выделяет несколько эвристических правил, которые помогают создавать полезные модели: максимальных охват модели — два иерархических уровня; стремление к лаконичности; использование агентно-ориентированных имитационных моделей.

К настоящему времени основными достижениями клиодинамики можно считать разработку математических моделей «вековых» социально-демографических циклов [2, 183].

Разумеется, у «клиодинамики» как междисциплинарной области исследований есть свои преимущества и недостатки.

Одним из преимуществ клиодинамики является то, что проделанная эмпирическая и теоритическая работа позволяет обоснованно отвергнуть одну гипотезу в пользу другой.

Кроме того, применение математики позволяет создать альтернативные модели исторических событий, проанализировать их, исследовать возможность/реальность альтернативного исхода событий [4].

Еще одним эффективным применением математических моделей в истории является демографически-структурная теория [4]. Структурно-демографическая теория рассматривает взаимодействия между следующими структурными переменными: численность и экономическое благосостояние населения и элит, мощь государства, социополитическая нестабильность [2, 179-180].

Законы движения описывают, как состояние системы (т.е. значения структурных переменных) влияет на скорость изменения тех же переменных. Так, динамика численности населения может описываться логистическим уравнением, но действует и другой фактор: повышенная социополитическая нестабильность влияет негативно на скорость популяционного роста. Следовательно, можно выделить «вековые циклы» в численности населения и социополитической нестабильности. Вековые циклы возникают в результате внутренних причин и могут быть нарушены внешними силами. В частности, П. В. Турчин приводит в пример Российскую империю в период Романовых, аномально длинный цикл объясняется завоеваниями, с последующей колонизацией, гигантских степных территорий [3].

Следует помнить, что модели представляют собой упрощенные описания действительности, основанные только на нескольких характеристиках и являющиеся искусственно созданными. Охватить все возможные факторы для построения хаотичного человеческого общества – задача неосуществимая.

Также вес той или иной модели может быть установлена только при ее сопоставлении с ее альтернативами; при этом должно приниматься во внимание, насколько точно каждая модель описывает реальную динамику, насколько она экономна и насколько использованные в ней допущения противоречат реальности. При этом «полезные» и ценные модели могут быть построены на неистинных допущениях. Следовательно, каждая модель по определению не является истинными, и истинность той или иной модели требуется в доказательстве.

П. В. Турчин резок в своем высказывании о том, что «та или иная научная отрасль может считаться достигшей теоретической зрелости только после того, как она развила необходимый математический аппарат, который обычно представляет собой систему взаимосвязанных конкретных узкосфокусированных моделей» [2, 182]. Таким образом, он заявляет о неспособности наук к самостоятельному существованию и развитию, а также об их непосредственной зависимости от математики. Математические методы наряду с логическими, графическими, компьютерными и разнообразными концептуальными средствами являются не самоцелью, а лишь вспомогательным инструментом для построения объяснительных теорий относительно причинных закономерностей исторической динамики. В тоже время для традиционной эмпирической истории как описания и интуитивной интерпретации фактов никакая математизация не нужна, разве что частные статистические сводки, но это не означает ее незрелость и несамостоятельность.

В целом, данное направление истории является перспективным и очень интересным. Историческая наука уже доказала, что применяя математические модели можно получать качественно новые результаты исследований.

Список литературы:

1. Турчин П. В. Историческая динамика: На пути к теоретической истории. — М.: «УРСС», 2007;

2. Турчин П. В. Клиодинамика: новая теоритическая и математическая история. [Электронный ресурс]. URL: <https://aflу.co/1mm3> (дата обращения: 18.04.2020).
3. Турчин П. В. Математическое моделирование исторических процессов // История и Математика. — М.: «ЛКИ», 2008.
4. Турчин П. В. Опыт моделирования демографически-структурных циклов // История и Математика: Макроисторическая динамика общества и государства. М.: «КомКнига», «УРСС», 2007.

**CLIODYNAMICS, MATHEMATICAL HISTORY IN THE WORKS OF
P.V. TURCHIN**

Saloid A.P.

Lomonosov Moscow state University, Moscow

Many scientists attribute the crisis of historical science to the fact that it could not move from descriptive science to theoretical science. This is often explained by the fact that historical processes are too complex for a comprehensive representation of all interrelated units within a single model. The use of mathematical approaches and natural science theories in historical science not only opens up new opportunities for research, but also allows us to move to a qualitatively new level of perception of history as an "explanatory" science. This article is devoted to the application of mathematical methods in historical research on the example of the works of P. V. Turchin.

Key words: cliodynamics, mathematical history, mathematical models, interdisciplinary approach.

ДЕЯТЕЛЬНОСТЬ КОМИССИИ ПО ОБЕСПЕЧЕНИЮ НОВОГО СТРОЯ 1917 ГОДА (ПО МАТЕРИАЛАМ ГАРФ)

Шевченко Ю.В.

Смоленский государственный университет, Смоленск

Проанализированы особенности возникновения и деятельности созданной в 1917 году Комиссии по обеспечению нового строя, а также отношение к её деятельности в обществе и во Временном Правительстве.

Ключевые слова: Комиссия, бюро, исполнительный комитет, Временное Правительство, охранники, списки, революция.

Комиссия по обеспечению нового строя была учреждена при Исполнительном комитете Московских общественных организаций постановлением Исполкома от 20 марта 1917 г. под председательством комиссара Москвы Н.М.Кишкина. Основные задачи Комиссии: предупреждение и пресечение контрреволюционных действий; выявление лиц, являвшихся секретными сотрудниками Московского охранного отделения и Московского ГЖУ. Деятельность Комиссии заключалась в принятии по отношению ко всем опасным для нового строя лицам мер социальной защиты, как-то аресты, обыски, публикации отобранных подписок и сдача на поруки: «Каждое лицо, подвергнутое задержанию во внесудебном порядке Комиссия обязана допросить в течение 24-х часов со времени передачи дела о нем в ведение Комиссии и составить постановление или о дальнейшем содержании его под стражей, или о передаче его соответственным органам или судебной власти» [1].

Помимо расследований в отношении сотрудников и должностных лиц бывшего Охранного отделения, Комиссия также публиковала имена «разоблаченных» охранников в прессе, как опасных провокаторов.

Резолюция Комиссии Временному Правительству от июля 1917 отмечает необходимость ее существования, так как «Борьба с контрреволюцией не может быть передана исключительно в руки Прокурорского надзора и судебных властей, так как деятельность последних строго ограничена рамками уголовных, материальных и процессуальных законов», и отмечает, что «революционная необходимость» требует сохранения существующих внесудебных арестов [2]. Временное Правительство давало Комиссии право осуществлять задержания подозреваемых «особым для каждого случая постановлением Комиссии» [3].

Отношение общественности к деятельности Комиссии можно оценить по значительному количеству доносов и запросов о предоставлении полного списка «провокаторов» [4]. Однако, существовала и критика методов ее работы. Например, письмо гражданина И.К. Морозова в Бюро по разработке архивов политических дел при Комиссии по обеспечению нового строя. Автор письма видит неправомерной публикацию списков разоблаченных охранников: «Во всяком правовом государстве, прежде чем выносятся приговор, заслушиваются обе стороны: как обвинения, так и защиты, «...» но Комиссия выносит смертные приговоры бывшим охранникам, публикуя их имена, без предварительного опроса обвиняемых». А также предлагает не печатать такие списки «пока всенародно избранное Учредительное Собрание принципиально выскажется по этому поводу и тем определит дальнейшую судьбу бывших охранников» [5].

По содержанию документов Государственного архива РФ можно сделать вывод, что работа Комиссии по обеспечению нового строя, просуществовавшей с марта по сентябрь 1917 года, заключалась в наблюдении за перевозкой всех политических архивов в надежное помещение, хранении и разборке архивов, разработке данных агентурного отдела Московской охранки для выявления секретных сотрудников и непосредственное ведение дел этих сотрудников.

Список литературы:

1. ГАРФ. Ф. 504. Оп. 1. Д. 1. Л.12-13 об.
2. ГАРФ. Ф. 504. Оп. 1. Д. 3. Л.8
3. ГАРФ. Ф. 504. Оп. 1. Д. 3. Л.10
4. ГАРФ. Ф. 504. Оп. 1. Д. 9. Л. 7.
5. ГАРФ. Ф. 504. Оп. 1. Д. 9. Л. 11-11 об.

**THE ACTIVITIES OF THE COMMISSION TO PROVIDE THE NEW STATE OF
1917 (ACCORDING TO THE GARF MATERIALS)**

Shevchenko J.V.

Smolensk State University, Smolensk

The features of the emergence and activities of the Commission for the provision of the new system, created in 1917, as well as the attitude to its activities in society and in the Provisional Government are analyzed.

Key words: Commission, Bureau, Executive Committee, Provisional Government, guards, lists, revolution.

ОБ ОЦЕНКЕ ВОЕННО-ПОЛИТИЧЕСКОЙ ОБСТАНОВКИ

Савушкин Н.И., Монастырева Л.Н.

*Военная академия Ракетных войск стратегического назначения
имени Петра Великого, Балашиха*

В статье рассмотрены вопросы, связанные со структурой и содержанием военно-политической обстановки, особенностью ее оценки.

Ключевые слова: военно-политическая обстановка, военно-политические отношения, военные отношения.

Как известно, военная наука-это система знаний путей предотвращения войны, ее законах и оперативно-стратегическом характере, строительстве и подготовке Вооруженных Сил и военной организации государства к войне и способах ведения вооруженной борьбы в ней [2].

Одной из задач военной науки является задача прогнозирования и исследование характера возможной войны и вооруженной борьбы в ней. С решением данной задачи возникает потребность оценки военно-политической обстановки (ВПО) органами управления. В данной статье рассматриваются вопросы, связанные со структурой и содержанием военно-политической обстановки, особенностью ее оценки на современном этапе.

Военно-политическая обстановка - это совокупность условий и факторов, связанных с использованием военной силы в политических целях, конкретная расстановка военно-политических сил, характер их действий и состояние отношений между ними в конкретный момент времени [1].

ВПО может выступать как составная часть внутренней политической обстановки в отдельной стране, так и внешней международной обстановки в каком-либо регионе или в мире в целом.

ВПО как объект изучения можно классифицировать по масштабу:

ВПО характеризующая расстановку сил, их поведение и состояние военно-политических отношений в масштабе всей планеты; ВПО в отдельном регионе (например, ВПО на Ближнем и Среднем Востоке и т.д.); ВПО в отдельной стране (например, в Ираке); ВПО в части страны, отдельном ее районе (например, в Северной Ирландии, Нагорном Карабахе, Приднестровье, Абхазии, Донбассе).

По историческим условиям, конкретному этапу и характеру отношений между сторонами ВПО правомерно подразделить на:

ВПО мирного времени, когда нет прямого военного столкновения сторон, но обстановка характеризуется различной степенью напряженности в отношениях;

наличием или отсутствием военной угрозы для той или другой стороны; вероятностью применения средств «информационной войны» и вооруженных сил; возможностью возникновения или предотвращения войны (вооруженного конфликта);

ВПО военного времени, характеризуется тем, что столкновение стало случившимся фактом, а главными характеристиками обстановки становятся особенности, масштабы и ход военных действий.

Военно-политическая обстановка имеет свою структуру. Важнейшими составными элементами этой структуры являются: характер, состояние, особенности военно-

политических отношений между сторонами; предпринимаемые военно-политические действия сторон, способы и формы этих действий; субъекты (стороны) военно-политической обстановки; интересы и намерения сторон, их цели, планы, военно-политические концепции, военные доктрины; потенциальные и наличные возможности (ресурсы) сторон.

К субъектам (сторонам) военно-политической обстановки относятся политические силы, располагающие военными средствами и способные использовать их в политических целях. Это государства и их коалиции, нации и иные социально-этнические образования, классы, партии, политические группировки и т.п.

Главный интерес любого субъекта ВПО заключается, прежде всего, в самосохранении себя в качестве самостоятельного субъекта, в обеспечении благоприятных условий своего существования и развития. Имеющиеся и потенциальные возможности (ресурсы) каждой из сторон является фактором, обеспечивающим перевод намерений в конкретные действия, которые не только определяют реальные изменения ВПО, но и оказывают существенное обратное воздействие на возникающие намерения и планы, требуют соответствия выдвигаемых целей, имеющимся возможностям их достижения. Весомое влияние на состояние ВПО также оказывают геополитическое положение, военно-экономические, демографические, научно-технические, социально-политические, морально-психологические и собственно военные возможности каждой из сторон.

Предпринимаемые военно-политические действия, их способы и формы определяются характером военно-политических отношений и осуществляются взаимодействующими сторонами для достижения своих политических целей.

Наиболее прямое воздействие на ВПО оказывают собственно военные возможности, имеющиеся военные силы у действующих субъектов военно-политических отношений.

Военные возможности характеризуются конкретными данными о количественном и качественном составе вооруженных сил, других военных формированиях и органах их управления, наличием или отсутствием в первую очередь ядерных вооружений, других средств массового и информационного поражения.

Военно-политический процесс развивается под воздействием многих, не линейно связанных факторов. В нем немалую роль играет фактор случайности.

Существуют определенные требования, предъявляемые к оценке обстановки, в том числе и военно-политической: правильность выводов и обоснованность рекомендаций и предложений; полнота оценки; достаточная глубина анализа элементов обстановки; оперативность; нацеленность на перспективу; скрытность самой работы по оценке обстановки и сохранение в тайне выводов и предложений по ней.

Текущая и перспективная (прогностическая) оценка военно-политической обстановки в наиболее глубоком и полном объеме - это функция прежде всего высших политических и военных органов, их руководителей различного уровня, которые по результатам такой оценки принимают важные решения по вопросам военного строительства, применения сил и средств в мирное и военное время.

Список литературы:

1. Езопов А.Н., Хачатрян А.В., Телков Ю.М. Словарь военных терминов –Балашиха: ВА РРСН им. Петра Великого, 2019. -187 с.
2. Энциклопедия Ракетных войск стратегического назначения. М.: РВСН; Белгород, 2014. - 864 с.

ON THE ASSESSMENT OF THE MILITARY-POLITICAL SITUATION

Savushkin N.I., Monastyreva L.N.

Strategic Rocket Forces Military Academy named after Peter the Great, Balashikha

The article deals with issues related to the structure and content the military-political situation, a feature of its assessment.

Key words: military-political situation, military-political relations, military relations.

ГРАММАТИЧЕСКИЕ И ЛЕКСИЧЕСКИЕ КОМПОНЕНТЫ ВЕРБАЛЬНОЙ АГРЕССИИ В ТЕКСТАХ ИНТЕРНЕТ-СООБЩЕСТВ

Бархатова В.А.

Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

Выявлены грамматические и лексические компоненты вербальной агрессии на примере текста комментариев интернет-сообществ. Обсуждается, какие формы вербальной агрессии часто встречаются в интернет-сообществах и почему, в чем отличие вербальной агрессии в киберпространстве и офлайн жизни.

Ключевые слова: вербальная агрессия, речевая агрессия.

Сегодня в социальных сетях люди стали общаться чаще, чем в обычной жизни. Но интернет-среда не избавляет нас от возможных проблем в общении, например, не избавляет нас от агрессии со стороны. Исследователи выяснили, что в интернете люди сталкиваются с вербальной агрессией гораздо чаще, чем в реальной жизни. По данным последних исследователей, почти половина подростков (49%) совершали агрессивные действия в интернете и примерно столько же (51%) сами становились жертвами [2].

Для исследования мы решили взять комментарии из социальной сети, а именно ВКонтакте, которая является самой популярной в нашей стране и СНГ. Ежедневно миллионы пользователей здесь общаются, делятся впечатлениями, выкладывают фотографии и, конечно, оставляют комментарии.

Для того чтобы выделить грамматические и лексические компоненты вербальной агрессии, важно дать ей определение. В общем виде «речевая (вербальная) агрессия – обидное общение; словесное выражение негативных эмоций, чувств или намерений в оскорбительной, грубой, неприемлемой в данной речевой ситуации форме» [1]. Рассмотрим, какие лексические и грамматические компоненты характерны для вербальной агрессии. В качестве примеров будем использовать доступные комментарии из социальной сети ВКонтакте.

Для оскорблений характерно использование местоимения (которое может в свою очередь опускаться) в сочетании с эмоционально-оценочными словами, содержащие негативную семантику. Например, существительные с прямым отрицательным значением (мразота, скотина, дрянь, залуца и др.), с переносным отрицательным значением (дубина, собака, псина и др.). Для усиления агрессии к существительному могут добавляться прилагательные, образующие устойчивые словосочетания (тупое создание, мертвечина конченная и др.), а при наличии определенного контекста может быть неуместное использование обращений на ты или Вы (чего ты, тварь, пытаешься добиться?). Оскорбления являются самыми частотными формами вербальной агрессии не только в офлайн жизни, но и в социальных сетях.

Помимо оскорблений в комментариях социальных сетей можно встретить также угрозы, которые также являются одной из форм языковой агрессии. Их структура включает следующие элементы: адресант (угрожающий), адресат (тот, кому угрожают), содержание угрозы (действия, которые будут произведены при невыполнении адресатом определенных действий), возможный результат, средство достижения угрозы, которое может совпадать/не совпадать с действиями самого адресанта. В качестве языковых средств для создания угрозы используются восклицательные и побудительные предложения (Если ты не закроешь группу,

я найду и убью тебя!). Отмечается также использование императивов, категоричных побуждений (Удали группу или я посажу тебя). Констатация факта также может использоваться как угроза (Ты скоро сдохнешь). Риторический вопрос также может служить способом выражения угрозы (Хочешь, чтобы я голову тебе свернул?).

Если вербальная агрессия выражается имплицитно, без использования языковых единиц с негативной стилистикой, то в таком случае в качестве маркера могут выступать грамматические средства языка, которых гораздо меньше лексических. Исследователи это связывают с тем, что закрепление грамматических норм в языке происходит медленнее лексических. К основным грамматическим средствам речевой агрессии можно отнести в первую очередь императивные конструкции (иди сдохни лучше сама пока тебя не прибили), вопросные конструкции, где адресат выражает свое недовольство невнимательностью, несоответствующим поведением, плохой сообразительностью (Зачем группу с дегенератами создала?).

Таким образом, для выражения вербальной агрессии (имплицитной и эксплицитной) в текстах интернет-сообществ используются разные лексические и грамматические компоненты.

Список литературы:

1. Щербинина, Ю.В. Вербальная агрессия. – 2-е изд. – М., 2008.
2. Calpbiniçi, Arslan, 2019 Calpbiniçi P., Arslan F.T. Virtual behaviors affecting adolescent mental health: The usage of Internet and mobile phone and cyberbullying // Journal of Child and Adolescent Psychiatric Nursing. – 2019. – Vol. 32, N 3. – P. 139–148

THE GRAMMATIC AND LEXIC COMPONENTS OF VERBAL AGGRESSION IN THE TEXTS OF INTERNET COMMUNITIES

Barkhatova V.A.

Saint Petersburg State University, Saint Petersburg

The grammatical and lexical components of verbal aggression are revealed on the example of the text of comments of Internet communities. The article discusses what forms of verbal aggression are often found in Internet communities and why, what is the difference between verbal aggression in cyberspace and offline life.

Key words: verbal aggression, speech aggression.

ТРАНСКУЛЬТУРНАЯ КАРТИНА МИРА В ПОЭЗИИ НАМЖИЛА НИМБУЕВА

Жербаков А.А.

Восточно - Сибирский государственный институт культуры, Улан-Удэ

Научный руководитель: Шойбонова С.В., к.филол.н., доцент,

Восточно - Сибирский государственный институт культуры, Улан-Удэ

В статье раскрывается сущность транскультурной картины мира, представленной в поэзии Намжила Нимбуева.

Ключевые слова: Намжил Нимбуев, литературное пограничье, бурятская поэзия, бурятская русскоязычная литература, картина мира.

Намжил Нимбуев – один из талантливых поэтов и ярких представителей бурятской литературы. Уникальный феномен Намжила Нимбуева вызывает, безусловно, большой интерес. К научному изучению его творчества, выявлению особенностей его лирических произведений обращались многие бурятские ученые, литературоведы.

Поэт родился в семье замечательного бурятского поэта Шираба Нимбуевича Нимбуева. Намжил Нимбуев начал писать еще в школе, являлся активным участником литературных олимпиад. В отличие от отца, издававшего свои сборники на бурятском языке, Намжил Нимбуев писал стихи на русском, демонстрируя русскоязычному читателю богатую культуру бурятского народа.

Известно, что транскulturализм – это термин, обозначающий сближение и слияние культур. Можно утверждать, что творчество Намжила Нимбуева наглядно отражает идеи транскультурного характера, то есть созданные на стыке двух разных культур его лирические произведения представляют собой особый «пограничный» текст.

Действительно, произведения Нимбуева сочетают в себе национальные образы, переплетающиеся с умелым использованием богатств русского языка. Глубокие знания языковых особенностей стали для него мощным инструментом для передачи этнических особенностей. В своих произведениях поэт сумел наглядно воплотить специфику национального мышления и мироощущения.

«Я считаю, для нерусского поэта, пишущего на русском языке, важнее не подражать традиции русской литературы, а творчески манипулировать великим, всемогущим языком, ибо только в свободном стихе можно выразить самое национальное лицо, душу своего народа», – писал Н. Нимбуев.

М. Ц. Цыренова, рассуждая о проблеме самоидентификации в бурятской поэзии, отмечает: «Восточная медиативность и западная экзистенциальная горечь бытия «встречаются» в лирике бурятского поэта Намжила Нимбуева. Одно не противоречит другому. Мир при всей своей разности един. Стихотворение «В родном улусе», на первый взгляд, незамысловато по содержанию. Это жанровый эскизный набросок, имеющий, в связи с присутствующим в названии словом «улус», явно выраженный этнический оттенок. Название, с одной стороны, графически возвышается над стихотворением, с другой, как бы «обнимает» его. Пространственный центр («улус»), вынесенный за пределы основного текста, притягивает к себе все его сегменты, организует их как единое целое. Будучи обрамленным (названием), эскиз становится картиной – картиной мира кочевого народа, привыкшего к постоянным и неизменным ориентирам в пространстве мира – космическим. Поэтому

неудивительно появление доминантного в образном массиве стихотворения образа солнца» [2, с.97].

Несмотря на широкие возможности языка, используемые автором в своем творчестве, сам Намжил Нимбуев превосходно говорил на бурятском языке; в своих стихах всегда воспевал прежде всего красоту родины, своего народа, отмечая свою этнокультурную принадлежность. Из-под его пера вышло множество переводов произведений бурятских писателей на русский язык.

О. Ю. Баранова, анализируя стихотворение Намжила Нимбуева «Русский язык», пишет: «Сам находясь в точке пересечения этих языков, Н. Нимбуев и текст строит как синтез бурятского стихосложения и русского гекзаметра, максимально приближая его к прозаическому жанру... Поэт воспел средствами бурятского и русского (европейского) стихосложений гимн русскому языку» [1, с.98].

В творчестве Намжила Нимбуева четко прослеживается вопрос о месте его народа в современном, постоянно меняющемся мире. В его стихах можно встретить и образы городской жизни, образы природы родного края, и описание внутренних переживаний, и воспевание грома – как урбанизацию, так и деревенскую жизнь.

В его сборнике «Стреноженные молнии» можно обнаружить много стихотворений, в которых автор совмещает картину мира с обращениями к предкам, тем самым подчеркивая особенности транскультурной картины мира.

Таким образом, воспитываясь на стыке двух культур, Намжил Нимбуев стал уникальным явлением для своего родного края, прославив бурятскую литературу, и тем самым открыв ее для многих русскоязычных читателей.

Список литературы:

1. Баранова О. Ю. Специфика изучения художественных произведений русскоязычных бурятских поэтов на уроках литературы / О. Ю. Баранова // Ученые записки ЗабГГПУ. Чита. Режим доступа: URL: <https://cyberleninka.ru/article/n/spetsifika-izucheniya-hudozhestvennyh-proizvedeniya-russkoyazychnyh-buryatskih-poetov-na-urokakh-literatury/viewer> (дата обращения: 28.04.2020).

2. Цыренова М.Ц. Намжил Нимбуев: проблемы самоидентификации в бурятской поэзии / М. Ц. Цыренова // Многоязычие как фактор сохранения этнокультурного разнообразия: образовательные стратегии: сборник тезисов [Электронное издание]. Москва, МПГУ, 2019. 104 с. Режим доступа: URL: https://www.elibrary.ru/download/elibrary_41518091_84607827.pdf (дата обращения: 12.05.2020).

TRANSCULTURAL WORLDVIEW IN POETRY OF NAMZHIL NIMBUEV

Zherbakov A.A.

East Siberian State Institute of Culture, Ulan-Ude

The article reveals the essence of the transcultural worldview presented in the poetry of Namzhil Nimbuev.

Key words: Namzhil Nimbuev, literary borderlands, Buryat poetry, Buryat Russian-language literary, world picture.

ПОНИМАНИЕ ТЕКСТА КАК ОПЫТА ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ЭКЗИСТЕНЦИИ СПЕЦИАЛИСТА

Нестерова Л.И.

БИП-Университет права и социально-информационных технологий, Минск

В статье рассматривается текст как онтологический феномен, заключающий себе опыт профессиональной экзистенции специалиста. Обосновывается метод понимания как основополагающая стратегия постижения теоретико-методологических и аксиологических основ профессиональной деятельности личности.

Ключевые слова: герменевтика, понимание текста, опыт профессиональной деятельности, профессиональная экзистенция.

Профессиональная подготовка современного специалиста направлена в значительной мере на создание онтологических, гносеологических и аксиологических основ профессиональной деятельности. Одним из способов формирования названных основ деятельности является использование методов герменевтической реконструкции и моделирования ситуаций профессионального общения и деятельности, рассматриваемых в качестве текста – совокупности языковых знаков и смыслов, отражающих содержание изучаемого культурного контекста в определенный период времени.

В противоположность рациональному познанию понимание индивидуального бытия рассматривается в герменевтических исследованиях сквозь призму определенных глубинных смыслов, зафиксированных как в сознании человека, так и в опыте его деятельности. В частности, П. Рикёр отмечал, что «под пониманием мы будем иметь в виду искусство постижения значения знаков, передаваемых одним сознанием и воспринимаемых другим сознанием через их внешнее проявление» [1]. В исследованиях М. Хайдеггера понимание бытия рассматривается даже более фундаментально – в качестве «основы возможности существа человека» [4].

В данном исследовании полагаем целесообразным принять во внимание теорию и общие правила интерпретации текстов исходя из представления о том, что опыт человеческой деятельности может быть рассмотрен в качестве текста – совокупности лексических и культурных символов, фиксирующих опыт профессиональной экзистенции специалиста. Экзистенциальный опыт специалиста – результат теоретико-методологического осмысления и практической апробации специалистом смысловых и процессуальных компонентов его профессиональной деятельности.

Именно текст является тем информационным конструктом, который может заключать в себе значимый опыт личностного и профессионального бытия. В связи с этим, исследование научных, социальных, культурных основ текста позволит выявить его теоретическую структуру, методологические принципы и ценностно-смысловые установки. П. Рикёр отмечал, что «для толкователя именно текст обладает множественным смыслом; проблема множественного смысла существует для него только при условии, если мы принимаем во внимание такую совокупность, в которой соединены между собой события, персонажи, институты, природные и исторические реалии» [2]. Аналогичным понятию «текст» в работах М. Хайдеггера выступает понятие «сообщение», которое с точки зрения немецкого философа

необходимо понимать «в онтологически широком смысле» и которое предполагает «соприсутствие» и «сопонимание» участников коммуникативного взаимодействия [3].

Тексты, созданные в конкретную культурно-историческую эпоху, несут в себе соответственно конкретную теоретическую структуру (взаимосвязь и иерархия компонентов – объекта и предмета), методологическую (совокупность принципов познания, средств, условий) и аксиологическую (совокупность групп профессионально значимых ценностей) составляющую.

Понимание теоретических основ текста связано, в первую очередь, с формированием представлений об объект-субъектных отношениях в содержании высказывания. В качестве субъекта текста первоначально может рассматриваться его автор, создавший тот или иной текст. Рассмотрение автора текста связано с вчувствованием в его субъективность и субъектность, воспроизведение его творческой мысли, осознание его целеполагания и мотивации. Объектом текста в этой связи выступает тот, кому этот текст адресован, кто впоследствии выступает интерпретатором данного текста и, одновременно, создателем своего авторского текста.

Понимание методологической основы текста осуществляется путем выявления принципов системности (принятие во внимание наличие множества элементов, находящихся в отношениях и связях друг с другом, образующих определенную целостность), логического изложения материала (последовательное изложение понятий и мыслей текста, их правильное обоснование, отсутствие внутренних противоречий между ними), цикличности (постоянного возвращения с основной идеей текста, раскрытие ее через логическое изложение отдельных лексических единиц).

Понимание аксиологической основы текста предполагает выделение групп лексических значений относительно основных ценностных категорий (человек, общество, окружающая среда, профессиональная деятельность и др.), последовательности их представления и ценностной иерархии внутри текста. Важность аксиологического анализа текста заключается в выявлении ценностей в качестве оснований жизнедеятельности человека, которые определяют мотивацию и целенаправленность его жизни, отдельных поступков и конкретных видов профессиональной деятельности.

Исследование теоретических, методологических и аксиологических аспектов текста как опыта профессиональной экзистенции специалиста различных культурно-исторических периодов развития общества позволит сформировать определенный тип мировоззрения и парадигму научно-профессионального знания.

Список литературы:

1. Рикёр П. Герменевтика. Этика. Политика / Отв. ред. и авт. послесл. И.С. Вдовина. - М.: АО «Ками»: Изд. центр «АКАДЕМИА», 1995. – 160 с.
2. Рикёр П. Конфликт интерпретаций. Очерки о герменевтике / Пер. с фр. и вступит. ст. И. Вдовиной. – М.: «КАНОН-пресс-Ц», 2002. – 624 с.
3. Хайдеггер. М. Бытие и время / Пер. с нем. В.В. Библихина. – 5-е изд. - М.: Академический проект, 2015. – 460 с.
4. Хайдеггер М. О существовании человеческой свободы / Мартин Хайдеггер. – Санкт-Петербург: Владимир Даль, 2018. – 414 с.

**UNDERSTANDING OF THE TEXT AS AN PROFESSIONAL EXPERIENCE IN
THE EXISTENCE OF A SPECIALIST**

Nesterova L.I.

BIP – University of Law and Social-Information Technologies, Minsk

The article considers the text as an ontological phenomenon, which includes the experience of the professional existence of a specialist. The author substantiates the method of understanding as a fundamental strategy for comprehending the theoretical, methodological and axiological foundation of a person's professional activity.

Key words: hermeneutics, understanding of the text, professional experience, professional existence

**РАЗВИТИЕ ОРФОГРАФИЧЕСКОЙ КОМПЕТЕНЦИИ НА ОСНОВЕ МЕТОДА
«ГЕЙМИФИКАЦИЯ» (GAMIFICATION)****Расулова М.С.¹, Расулов Ш.Х.²**¹Узбекский государственный университет мировых языков, Ташкент,²Технический институт Ёджу в городе Ташкент, Ташкент

Овладение правописанием, одним из ключевых компонентов лингвистической компетенции, представляет собой одну из важных коммуникативных задач в обучении языку: орфография и пунктуация, определяя нормы единообразной передачи на письме звучащей речи, облегчают общение между людьми, способствуют выполнению языком функций языка межнационального общения. Несмотря на ряд текущих мероприятий и позитивных изменений в процессе обучения иностранному языку, результаты обучения правописанию, одному из разделов школьного курса английского языка, наиболее продолжительному по времени изучения, до сих пор оставляют желать лучшего. Следовательно, для формирования, развития и совершенствования языковых компетенций у учащихся, в том числе орфографической компетенции необходимо создание более эффективной обучающей среды в виде игры в помощь учителю английского языка у старшеклассников с использованием новейшего метода геймификация.

Ключевые слова: орфография, орфографическая компетенция, правописание, геймификация, вовлечённость, автономия, интерактивность, риск.

Базовый компонент государственного стандарта образования ориентирует педагогов на формирование у школьников лингвистической, социолингвистической и прагматической компетенций. В этой связи овладение правописанием, одним из ключевых компонентов, представляет собой одну из важных коммуникативных задач в обучении языку: орфография и пунктуация, определяя нормы единообразной передачи на письме звучащей речи, облегчают общение между людьми, способствуют выполнению языком функций государственного языка и языка межнационального общения. Но несмотря на ряд текущих мероприятий и позитивных изменений в процессе обучения иностранному языку, результаты обучения правописанию, одному из разделов школьного курса английского языка, наиболее продолжительному по времени изучения, до сих пор оставляют желать лучшего. У учащихся имеются значительные проблемы в дифференциации написания слов в изучаемом иностранном языке (английский) особенно в условиях самостоятельного письма. Данный факт свидетельствует о наличии серьезной проблемы в обучении английскому языку, а более конкретно: что проблема формирования правописной (орфографической) грамотности не перестает быть одной из актуальнейших в сегодняшней школе, так как именно правописная грамотность, безусловно, является одной из важных составляющих личности всесторонне образованного, грамотного человека.

Формирование правописных умений и навыков остаётся также и социально значимой проблемой, решение которой в значительной степени определяет адаптацию выпускника школы как языковой личности в современном обществе. Вместе с тем формирование умений и навыков грамотного письма, как и ранее, остается одной из самых трудных задач, которые приходится решать учителю иностранного языка. Очевидно поэтому в психолого-педагогической и методической литературе большое внимание уделяется проблемам обучения

орфографии и поиску наиболее эффективных, психологически и методически обоснованных путей формирования правописной грамотности школьников.

Данная работа необходима в Республике Узбекистан потому что на тему развития орфографической компетенции очень мало проделано исследований и мало методологического материала для учителя иностранного языка. Орфография английского языка как отдельный раздел очень сложен для изучения для ученика, так и для преподавания для учителя иностранного языка. Поскольку в орфографии английского языка существует большое количество сложных правил и нюансов которые ученик не всегда в силах выучить и тем более применить на практике. Более того, учащимся которые уже просидели за партой 9 лет и устали от монотонных занятий очень скучно изучать такую сферу как орфография, из-за того, что она требует от них усидчивости, много времени и терпения для выполнения задач и выучивания правил. У них уже частично сформирована орфографическая компетенция, но наша цель развить её и постепенно исправить их ошибки в правописании которые закрепились в процессе обучения. В результате обучения правописанию формируются правописные навыки двух типов:

- навыки правильного написания (НИН), т.е. автоматизированные действия, результатом которых является правильная (в нашем случае - соответствующая орфографическим и пунктуационным нормам) письменная речь школьников;

- навыки неправильного написания (ННН), т.е. автоматизированные действия, содержащие в собственной структуре некий дефект (результат стихийного пути формирования навыка) (Богоявленский, 1966) и лежащие в основе орфографических и пунктуационных ошибок, допускаемых школьниками в письменной речи. Для того чтобы сделать процесс развития правописания у учащихся уровня В1 более интересным, познавательным и эффективным учителю приходится тратить время и силы на поиски метода преподавания данного раздела языка, материала для урока, педагогических заданий и игр. Следовательно, для формирования, развития и совершенствования языковых компетенций у учащихся, в том числе орфографической компетенции необходимо создание более эффективной обучающей среды в виде игры в помощь учителю английского языка у старшеклассников с использованием новейшего метода геймификация.

Широкое распространение компьютерных игр, развитие Интернета и необходимость создания привлекательных образовательных практик привели к возникновению геймификации как новой формы обучения и профессиональной подготовки. На поверхности геймификации лежит идея использования игрового подхода для того, чтобы сделать преподавание и обучение более интересными. Но если разбираться с этим явлением глубже, то можно обнаружить такие неопределимые для обучения возможности как, вовлеченность в учебный процесс, высокую мотивацию, автономию в изучении предмета. В особенности такой метод будет целесообразным применить в развитии орфографической компетенции у учащихся в школах (10-11 классы), поскольку самым проблематичным в их обучении учителями старших классов считается не вовлеченность и отсутствие мотивации. Вышеперечисленные факты свидетельствуют тому что в развитии орфографической компетенции особенно у учащихся уровня В1 необходимо основываться на новейших технологиях обучения как геймификация которая уже стала неотъемлемой частью учебных программ в ведущих странах мира. Геймификация — это способ воздействия на обучающихся. Карл Капп дает самое развернутое, на наш взгляд, определение геймификации. По его мнению, это использование принципов игровой механики, эстетики и мышления для того, чтобы

вовлечь обучающихся в учебный процесс, повысить мотивацию, активизировать обучение и решить проблемы (Kapp, K. M. *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education.* — John Wiley & Sons, 2012.) Цель любой игры — создать систему, в которой игроки имеют какую-то абстрактную задачу, подразумевающую испытания и трудности в ходе ее выполнения. Игра имеет определенные правила, обладает высокой интерактивностью и вызывает положительную эмоциональную реакцию. Механика игры заключается в зарабатывании баллов, бонусов, продвижении на следующий уровень и является важным фундаментом всего процесса геймификации. Без красивого эстетичного вида и качественной графики геймификация не будет успешной и провалится на начальном этапе. Игровое мышление, пожалуй, самый важный элемент геймификации, так как именно оно придает особый смысл простым действиям, добавляя им такие элементы как, конкуренция, сотрудничество, исследование и т. д. Еще одним ключевым моментом геймификации является вовлеченность участников, т. е. привлечение их внимания и вовлечение в процесс образовательной игры и принятие риска.

Риск определяется как: «ситуация, когда человек должен принять решение, включающее выбор между альтернативами различной желательности; исход выбора неясен; есть вероятность неудачи» (Bebee, 1983, p. 39). В соответствии с этим определением готовность идти на риск считается решающим фактором успеха в процессе освоения второго языка (Cervantes, 2013; Oxford & Ehrman, 1995; Zafar & Meenakshi, 2011). Элай (1986), который разработал шкалу, используемую для измерения риска, связанного с языком, перечисляет некоторые соответствующие примеры принятия риска в процессе изучения языка: «отсутствие сомнений в использовании вновь возникшего языкового элемента; готовность использовать языковые элементы, которые кажутся сложными или трудными; терпимость к возможной неправильности или неточности в использовании языка» (Элай, 1986, стр. 8).

Несмотря на важность языкового риска, существует относительно немного эмпирических исследований, изучающих его роль в процессе обучения (Burgucu, Han, Engin, & Kaaya, 2010). Таким образом, возможно использование геймификации и игр в качестве инструментов, которые могут облегчить принятие риска в процессе обучения. Повышенная готовность к языковым рискам связана с улучшением успеваемости, повышением уверенности в себе и снижением уровня тревожности, и все это полезно для обучения (Dörnyei, 2009; Kohler, 2009; Wen & Clément, 2010).

Геймификация - это «применение игровой динамики, механики и шаблонов в неигровых условиях» (Stott & Neustaedter, 2013, p.), и как исследователи, так и педагогические сообщества рассматривают ее как полезный образовательный инструмент (Sombrio, Ulbricht, & Naeming, 2014). Одним из основных преимуществ использования геймификации в образовательной среде является то, что она снижает значительность совершения ошибок в глазах учащихся, тем самым побуждая их к большему риску (Sombrio et al., 2014). (Итамар Шатз).

Во многих случаях обучение происходит интуитивно и спонтанно во время игры. Обучение не всегда является основной целью игры, это результат выполнения игровых задач, повторения, проб и ошибок, и преодоления трудностей. Однако в образовательных целях можно предлагать цели и использовать игровые стратегии, чтобы сделать обучение сложным и увлекательным. (Изабел де Мораэс Сарменто Рего).

Рассматривая способность влиять на поведение игрока, Вербах (2014) предлагает использовать теории убедительного дизайна, чтобы показать, как геймифицированная деятельность может влиять на мотивацию и способности пользователя. Основываясь на

теории Фогга (2009, цитируется Werbach, 2014), которая считает, что мотивация и способность лежат в непрерывном континууме, автор считает необходимым определить, где находится пользователь в этом континууме, чтобы разработать «двигатель», который способствует его мотивации и способностям: «Игровой опыт может способствовать как мотивации (делая занятия более увлекательными), так и способностям (способствуя обучению, достижениям и чувству уверенности)» (Werbach, 2014).

Вербах (2014) предполагает, что для продвижения вмешательств, вызывающих изменение поведения, геймификацию следует рассматривать как процесс. Следовательно, нет необходимости классифицировать, является ли задача игровой или нет, или определять степень геймификации задач. По словам автора, создание этого постоянного побуждает создателей игр стремиться к совершенствованию стратегий игр.

Заключение

Основываясь на исследованиях Вербаха, Фогга, Шатза и Каппа можно предположить, что условия игры способствуют более беспрепятственному процессу овладения НПН – навыка правильного написания у обучающихся. Следует уточнить, что каждое из орфографических действий можно разложить на более простые по структуре действия. На этом основании приходим к выводу о том, что орфографический навык как система представляет собой многоуровневое действие, а значит, каждый орфографический навык имеет в своей основе несколько других автоматизированных навыков (бывших умений), то есть является действием многокомпонентным и многоуровневым. Применение элементов игры в процессе обучения способствуют к автоматизированию многоуровневых умений и навыков в правописании (Малявина Т. П., 2011).

Список литературы:

1. Богоявленский, Д. Н. Психология усвоения орфографии / Д. Н. Богоявленский. - 2-е изд. перераб. и доп. - М.: Просвещение, 1966. - 250 с
2. Малявина Т. П., Коррекция орфографических и пунктуационных умений и навыков старшеклассников как средство повышения уровня правописной грамотности, Москва – 2011
3. Bebee, L. M. (1983). Risk-taking and language learner. In Seliger H.W & Long M.L. (Ed.), Classroom oriented research in second language acquisition (pp. 36–66). Rowley; Mass: Newbury House
4. Burgucu, A., Han, T., Engin, A. O., & Kaya, M. D.2010. Who are Our Students? Investigating Learners' Risk Taking Ability and Achievement on Second Language Acquisition. In 2nd International Symposium on Sustainable Development.
5. Cervantes, I. M. (2013). The Role of Risk-Taking Behavior in the Development of Speaking Skills in ESL Classrooms. *Revista de Lenguas Modernas*, 19, 2–10
6. Dörnyei, Z. (2009). Motivation in second and foreign language learning. *Language Teaching*, 31(03), 117. doi:10.1017/S026144480001315X;
7. Elmurodov Sh. and Hamdamov O. (2018). The national innovation system (NIS) of some developed countries and the ways to improve NIS in Uzbekistan, *Халқаро молия ва ҳисоб*, 2, 1-9.
8. Ely, C. M. (1986). An analysis of discomfort, risktaking, sociability, and motivation in the L2 classroom. *Language Learning*, 36(1), 1–25.
9. Izabel de Moraes Sarmiento Rego// Mobile Language Learning: How Gamification Improves the Experience//Handbook of Mobile Teaching and Learning pp 1-12//21 April 2015
10. Kapp, K. M. *The gamification of learning and instruction: game-based methods and strategies for training and education.* — John Wiley & Sons, 2012.

11. Kohler, T. (2009). Using Neurocognitive Theory To Develop A New Approach For Teaching German Grammar The Effect Of Color-Coding German Grammar On Language Acquisition. Unpublished doctoral dissertation, University of Kansas;
12. Oxford, R. L., & Ehrman, M. E. (1995). Adults' language learning strategies in an intensive foreign language program in the United States. *System*, 23(3), 359–386.;
13. Shatz, I. (2014). Parameters for Assessing the Effectiveness of Language Learning Strategies. *Journal of Language and Cultural Education*, 2(3), 96–103.
14. Sombrio, G. D. S., Ulbricht, V. R., & Haeming, W. K. (2014). Games and Gamification: A Proposal for a Creative Learning Process in Education. *Journal of Education and Human Development*, 3(4), 117–129. doi:10.15640/jehd.v3n4a12 (Stott & Neustaedter, 2013, p. 1),
15. Wen, W. P., & Clément, R. (2010). A Chinese Conceptualisation of Willingness to Communicate in ESL. *Language, Culture and Curriculum*, 16(1), 18–38. doi:10.1080/07908310308666654
16. Werbach, Kevin. 2014. (Re) Defining gamification: A process approach. *Persuasive* 2014. 1:266–272. doi:10.1007/978-3-319-07127-5.
17. Zafar, S., & Meenakshi, K. (2011). A study on the relationship between extroversion-introversion and risk-taking in the context of second language acquisition. *International Journal of Research Studies in Language Learning*, 1(1), 33–40.

DEVELOPMENT OF SPELLING COMPETENCE BASED ON THE 'GAMIFICATION' METHOD

Rasulova M.S.¹, Rasulov Sh.H.²

¹*Uzbek State University of World Languages, Tashkent*

²*Yeoju Technical Institute in Tashkent, Tashkent*

Mastering spelling, one of the key components of linguistic competence, is one of the important communicative tasks in teaching a language: spelling and punctuation, defining the norms for the uniform transmission of speech in writing, facilitate communication between people, contribute to the performance of the language of the functions of the language of international communication. Despite a number of ongoing activities and positive changes in the process of teaching a foreign language, the results of teaching spelling, one of the sections of the school English course, the longest in terms of study time, still leave much to be desired. Consequently, for the formation, development and improvement of students' language competencies, including spelling competence, it is necessary to create a more effective learning environment in the form of a game to help the English teacher among high school students using the latest gamification method.

Key words: spelling, spelling competence, gamification, involvement, autonomy, interactivity, risk.

ЭТИМОЛОГИЯ НЕКОТОРЫХ СОВРЕМЕННЫХ ЗАИМСТВОВАННЫХ ИНОСТРАННЫХ СЛОВ В РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Рейнер В.В., Драмарецкая В.А., Шевченко Е.М.

Институт сервиса, туризма и дизайна (филиал) Северо - Кавказского федерального университета в г. Пятигорске, Пятигорск

Рассматривая этимологию некоторых заимствованных слов, авторы статьи приходят к выводу, что по характеру и объему заимствований в русском языке можно отследить пути исторического развития, то есть пути международных путешествий, связей и научного развития, и, как следствие, скрещение русской лексики и фразеологии с другими языками.

Ключевые слова: этимология, лексика, происхождение слова, заимствования, значение слова.

Сегодня, в веке инновационных технологий, каждый из нас знаком с большим количеством заимствованных слов. Они являются одним из способов развития языка, который всегда быстро и гибко реагирует на потребности общества.

Употребляя ежедневно иностранные слова, с которыми мы хорошо знакомы, мало кто задумывается об их происхождении. А они, как люди, имеют свою «биографию». У каждого слова своя судьба, одни обладают богатой родословной, другие являются круглыми сиротами. Раздел языкознания, который занимается изучением происхождения слов и всевозможными изменениями, которые с ними происходят, называется этимология.

Слово «этимология» от греческого – «*étymon*» – истина и «*logos*» – слово, учение [1]. В XIX веке этот термин употреблялся также в значении «грамматика». Этимология возникла в Древней Греции, но античная этимология строилась на произвольном толковании связи форм и значений слов.

Итак, благодаря данной науке, мы сможем узнать о происхождении ряда следующих современных и используемых слов.

Банкрот – «*bankrupt*». Данное слово произошло от итальянского словосочетания «*banca rotta*», которое буквально переводится как «поломанная лавочка» [2]. Раньше люди, которые зарабатывали на том, что одалживали деньги под проценты, «устанавливали» свой бизнес на лавочках в общественных местах, призывая к себе клиентов. Однако, когда бизнес шел плохо, и предприниматель больше не мог позволить себе одалживать деньги, он ломал свою лавочку.

Подхалим – «*sycofant*». «*Sycophant*» имеет греческое происхождение и буквально означает человека, раскрывающего инжир. В VI столетии экспорт продуктов питания, помимо оливок, из Греции был запрещен. Иногда люди пытались незаконно вывезти инжир за границу. Если кому-то удавалось поймать человека на такой незаконной деятельности, его называли «*sycofant*» – «раскрыватель инжира» [2].

Индейка – «*turkey*». Эту птицу из Северной Америки стали так называть, потому что она была привезена в Англию торговцами из Северной Африки, территории которой на тот момент управлялись из Османской империи, то есть турками. Интересно, что во Франции индейку называют «*dinde*», что означает «из Индии» [3]. Тогда думали, что Колумб открыл не новый континент, а новый путь в Индию, поэтому и птицу французы по ошибке назвали «из Индии». В Португалии ее называют «*peru*». А вот в Камбодже ее принято называть французской курицей.

Американо – «americano». Во времена Второй мировой войны, когда американские солдаты останавливались в Италии и заказывали себе кофе, им казалось, что итальянский эспрессо слишком крепкий. Чтобы смягчить вкус кофе, американцы начали добавлять в него горячую воду (в отличие от приготовления эспрессо, вода не проходит через кофейную гущу). Такой кофе, приготовленный по рецепту американских военных, стал известен как американо [3].

Мышцы – «muscles». Слово «muscles» пришло из Франции, так было принято называть «мышь» [4]. Ведь движение мускулов под кожей так напоминало мышиную беготню, что и в русском языке произошло такое же переосмысление.

Сэндвич – «sandwich». Сэндвич был назван в честь Джона Монтегю, графа Сэндвича (дворянский титул пэра Англии) [3]. Сэндвич (Сануидж) – город и община графства Кент. Граф питал страсть к азартным играм. Ему не хотелось вставать из-за игрового стола для того, чтобы сделать перерыв и перекусить, поэтому он просил прислугу приносить ему подсоленную говядину, положенную между двумя кусками хлеба.

Бойкот – «boycott». Слово «boycott» произошло от фамилии капитана Чарльза Канингема Бойкотта – британского управляющего в Ирландии. Капитан работал управляющим лорда Эрна, который назначал слишком высокую арендную плату, из-за чего Земельная Лига Ирландии (организация ирландских крестьян) отозвала работников с земель Эрна. Бойкотт начал бороться с устроенной забастовкой. Тогда организаторы Лиги сделали так, что никто в городе не хотел разговаривать с Чарльзом Бойкоттом: его отказывались обслуживать в магазинах, во время церковных служб люди садились от него подальше, соседи перестали разговаривать с ним [3].

Труд специалистов в области этимологии, бесспорно, очень значим. В ходе анализа исследователь должен установить, не заимствованное ли перед ним слово, а если заимствованное, то откуда и в какой период времени. Если слово в языке исконное, нужно найти его «родственников» в этом языке и в других языках соответствующей группы и всей языковой семьи. Все связи надо проследить так далеко вглубь времени, как это только возможно. Значит, ученый-этимолог должен хорошо ориентироваться не только в современных, но и в древних языках. Таким образом, с помощью этимологии можно поближе познакомиться со словами. Как мы выяснили, мало знать значение и сферу применения, необходимо знать также происхождение слов, для того чтобы свободно общаться в современном обществе.

Список литературы:

1. Алексеев М.П. Словари иностранных языков в русском Азбуковнике XVII века. – Л.: Наука, 1968. – 156 с.
2. Беляева С.А. Словари иностранных слов как лингвистический источник // Вестник Ленинградского ун-та. Сер. истории языка и литературы. 1972. № 8. С.115-122.
3. Булич С. Заимствованные слова и их значение для развития языка // Русский филологический вестник. – Варшава. 1888. № 2. Т.15. С. 344-361.
4. Доза А. История французского языка. – М.: Изд-во иностранной литературы, 1956. Гл. II. Заимствования. С.135-157. Гл. IV. Изменение значений. С.194-221.

ETYMOLOGY OF SOME MODERN BORROWINGS FOREIGN WORDS IN RUSSIAN LANGUAGE

Reiner V.V., Dramaretskaya V.A., Shevchenko E.M.

Institute of Service, Tourism and Design (branch) of NCFU in Pyatigorsk

Considering the etymology of some borrowed words, the authors of the article come to the conclusion that by the nature and volume of borrowings in the Russian language it is possible to trace the paths of historical development, that is, the paths of international travel, connections and scientific development, and, as a consequence, the crossing of Russian vocabulary and phraseology with others languages.

Key words: etymology, vocabulary, word origin, borrowings, word meaning.

ПРОБЛЕМА ФУНКЦИЙ ЯЗЫКА В ЭВОЛЮЦИОННОЙ ЭПИСТЕМОЛОГИИ

Иванова А.А.

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва

В статье рассматривается феномен языка с точки зрения эволюционистского подхода. Подчеркивается важнейший эпистемологический аспект языка. Производится философский анализ роли и места языка в человеческом и животном мире. В качестве методологической и смысловой опоры в рассуждениях о соотношении языка и мышления используются работы известного представителя эволюционной эпистемологии - Карла Поппера.

Ключевые слова: философия языка, эволюционная эпистемология, Карл Поппер, коммуникация, эволюционизм.

В данном докладе будет рассматриваться язык как важнейшее достижение эволюции всего живого. В контексте эволюционного подхода мы рассмотрим позицию известного философа и социолога XX века Карла Раймунда Поппера, - именно он является основным теоретиком эволюционной эпистемологии, а со стороны философии примыкает к лагерю эволюционистов. Обосновывая позицию о том, что язык является продуктом биологической эволюции животных, Карл Поппер приводит следующие аргументы: овладение языком и сложными способами коммуникации способствовали выживанию тех или иных особей, популяций и даже видов. [1] Опираясь на исследования Карла Бюллера, Поппер выдвигает ещё один аргумент в пользу такой точки зрения, а именно, он выделяет основные функции языка, которые способствовали коммуникации и кооперации животных в мире конкуренции и борьбы. [1] Как нам известно, естественный отбор в биологии направлен на воспроизводство наиболее приспособленных особей в природе. Приспособление же в природе едва ли было возможно бы возможно, будь в мире одна лишь борьба. Эволюция в этом смысле приемлет метод внутривидовой кооперации и коллективизм, благодаря которым выживание "сильнейших" происходит и на уровне всей популяции или вида. Своё же наивысшее воплощение язык нашёл в человеке. Человеческий язык имеет наиболее полный набор функций, в том числе и самую уникальную, которой нет у иных видов животных, - аргументативную. Достижение эволюции в виде появления аргументативной функция языка у человека, по мнению Поппера, является важнейшим аргументом и к обоснованию эволюционной эпистемологии. [2] Всё живое стремится жить, а потому имеет склонность активно исследовать окружающую среду. [1] Для наиболее результативных и успешных исследований с последующим применением знаний в свою пользу, животным нужно получать как можно больше информации о внешней среде, а потому и язык с его аргументативной функцией помогает человеку накапливать и воспроизводить знание. Таким образом, эволюционная эпистемология — это теория познания, являющаяся разделом эпистемологии, и рассматривающая рост знания как продукт биологической эволюции. [5] А в самом процессе роста знания, с точки зрения эволюционной эпистемологии, язык играет первостепенную роль. Рассматривая далее методы получения знания в эволюционной эпистемологии, Поппер описывает метод "проб и ошибок", который лежит в основе адаптации живых организмов к окружающей среде. [1] И, в целях освоения окружающего мира и адаптации в нём, действия любого живого организма соответствуют схеме «проб и ошибок». Организм испытывает мир, в котором живёт; он пробует, ошибается, исправляет ошибки, действует дальше. [2] Так,

поистине наиболее совершенным этот метод оказывается у человека, который способен выводить проблемы на мета-уровень с помощью языка и на этом уровне решать их. Это обеспечивает прирост знания. [5] Таким образом, именно язык человека, по мнению Карла Поппера, несёт в себе как эпистемологическую, так и этическую задачу, и именно эти важнейшие характеристики языка подчеркивает философ в своих работах по эволюционной эпистемологии.

Список литературы:

1. Поппер К. Логика и рост научного знания. М., 1983. — 8—11 с.
2. Садовский, В.Н. Карл Поппер и Россия / В.Н. Садовский. М.: Эдиториал УРСС, 2002. - 9-22 с.
3. Karl Popper // Stanford Encyclopedia of Philosophy
4. Radnitzky, Gerard; Popper, Karl Raimund (1987). Evolutionary Epistemology, Rationality, and the Sociology of Knowledge. ISBN 9780812690392. Retrieved 12 August 2014.
5. Popper Karl A Evolutionary Epistemology // Evolutionary Theory: Paths into the Future/ Ed. by J. W. Pollard. John Wiley & Sons. Chichester and New York, 1984, ch. 10, pp.239-255.

**THE PROBLEM OF LANGUAGE FUNCTIONS IN EVOLUTIONARY
EPISTEMOLOGY.**

Ivanova A.A.

The article examines the phenomenon of language from the point of view of the evolutionary approach. The most important epistemological aspect of the language is emphasized. A philosophical analysis of the role and place of language in the human and animal world is carried out. The works of the famous representative of evolutionary epistemology - Karl Popper are used as a methodological and semantic support in reasoning about the relationship between language and thinking.

Key words: philosophy of language, evolutionary epistemology, Karl Popper, communication, evolutionism.

ЭСТЕТИКО-ТЕОРЕТИЧЕСКИЕ УСТАНОВКИ КОНЦЕПТУАЛИЗМА В ТЕКУЩЕМ АРТ-ПРОЦЕССЕ

Капуста А.А.

Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова, Москва

В статье представлен анализ ключевых методологических устремлений концептуального художественного направления, его эстетико-теоретических особенностей, которые в конце 1960-х годов прошлого столетия выразились в качестве противоположных принципам формализованного искусства установкам.

Ключевые слова: концептуализм, концептуальное искусство, эстетическая коммуникация, дематериализация, формализованное искусство.

Возникновение концептуализма как художественного течения обусловлено необходимостью пересмотра отношения к природе искусства, основаниями для которого послужили европейское и американское направления аналитической философии. Начиная с 1950-х годов, в большей степени именно американская аналитическая философия содержала в себе разносторонние дебаты о необходимости изменения системы эстетических оценок по отношению к арт-практикам эпохи модернизма, и, таким образом, подготовила благоприятную теоретическую среду для возникновения концептуализма, в котором пересмотр отношения к природе искусства на основаниях концептуального мышления, базирующегося на аналитических процедурах, стал первостепенной задачей. Наметившиеся тенденции к использованию концептуального способа мышления в искусстве в начале двадцатого столетия, которые подвели к пересмотру функционального аппарата искусства – от антиинтеллектуализма предшествующего периода к концептуальному способу мышления, т.е. концептуальное искусство становится практической философией, переосмысливающей природу самого искусства, в чём и заключается его ключевое методологическое устремление. Один из основоположников концептуального художественного направления Джозеф Кошут писал, что основное значение концептуализма состоит в коренном переосмыслении того, каким образом функционирует произведение искусства – или, как функционирует сама культура: как может меняться смысл, даже если материал не меняется.

Постулирование концептуализмом необходимости работы с идеей или «схватыванием» смысловых интерпретаций, в чём и заключается значение слово «концепт» в данном контексте, приводит к отказу от производства нового материально-визуального объекта. Следует отметить, что как таковые тенденции к использованию уже «готовых форм», будь то предметы повседневной жизни, промышленные товары и др. мы находим в протоконцептуальных практиках дадаистов и, в частности, это подтверждают используемые М.Дюшаном реди-мейды, а также в работы, созданные в рамках таких направлений современного искусства как поп-арт и минимализм. Впоследствии концептуальная арт-практика стремилась, выражаясь терминологическим аппаратом Люси Липпард к дематериализации результатов арт-творчества и выходу в постпредметный контекст, т.е. в смещении акцента с внешней формы и визуальных характеристик предмета к процессу осмысления идеи произведения.

Дематериализация выступает в качестве одного из методов концептуального искусства. Один из ведущих художников американского концептуализма Дуглас Хьюблер подчеркивал

это следующими словами: «Мир полон предметов более или менее интересных. И я не желаю добавлять к ним новые. Я предпочитаю просто указывать на существующие вещи в терминологии времени и пространства». Таковая трансформация художественного произведения позволяет рассматривать искусство как «место, где происходят вещи, а не как вещь, существующую в мире». [4]

При такой ориентации художественного творчества внимание закономерно смещалось с пластической формы на процесс функционирования произведения в концептуальном пространстве, на процесс возникновения смысла в произведении искусства и на его связи с контекстом. Внешний вид произведения искусства, как писал в своей работе «Параграфы о концептуальном искусстве» Сол Левитт не столь важен: «Если оно имеет материальную форму, оно может выглядеть как угодно». [4] Как следствие, мы наблюдаем появление с момента оформления концептуализма как художественной практики самых неожиданных работ в виде фотографий, текстов, схем, графиков, репродукций, перформативных практик, реконструкций.

Отказ концептуализма от необходимости воплощения идеи посредством создания какого-либо нового материально-визуального объекта возводит его в антагонистическое положение по отношению к эстетическим догмам формализованного искусства, заключающимся в проживании зрителем эстетического опыта через непосредственное эстетическое созерцание визуального в объекте искусства. Концептуализм же, напротив, стремится вовлечь зрителя в «соприкосновении» с произведением искусства с помощью интеллектуальной, философской рефлексии. Если же искусство в традиционном понимании в большей степени работает с эмоциональным переживанием субъектом визуального и погружает его в состояние «эстетического замыкания» или, иными словами, катарсиса, то концептуализм постулирует обратное, что уже отчётливо подтверждается протоконцептуальной практикой М.Дюшана.

Концептуальное искусство выстраивает и представляет собой определённый коммуникационный процесс художника и зрителя, зрителя и воспринимаемого им произведения, и связующим элементом этого процесса является эстетическая коммуникация. Произведения концептуального искусства являются в этом смысле эстетическим месседжем, зачастую интуитивно создаваемым художником, что подчёркивает Сол Левитт, утверждая, что концептуалисты, могут удивить не только зрителя, но и самого себя, т.к. идеи возникают интуитивно, и также это произведения интуитивно познаются зрителем. Таким образом, мы можем сказать, что в зритель в процессе «схватывания» идеи, концепта произведения искусства балансирует между телесно-воспринимаемым и логическим.

Концептуальное искусство не является сугубо перцептивным, об этом говорят и сами основоположники концептуализма, наделяя свойством быть перцептивным лишь искусство «кинитическое, колористическое, оптическое, световое», и при этом подвергают критике акт непосредственного, чистого, зрительного восприятия в моменте созерцания произведения формализованного искусства, обозначая его «мистификацией» или иллюзией. Художники-концептуалисты стремятся путем воспроизведения аналитических, концептуальных форм мышления, которые становятся неким «художественным жестом», свести произведение искусства к изначальным и неустранимым условиям и предпосылкам своего существования и восприятия.

Формализованное искусство работает с произведениями искусства, которые несут исключительно «эстетический смысл своего существования», заключенный в элементах декорирования и украшения, которые являют собой визуальную форму. Согласно же

теоретической позиции концептуализма «украшательство», излишнее привнесение декорирования приводит к тому, что искусство ускользает от нас, т.е. концептуализм подводит нас к пересмотру эстетической функции формализованного искусства - отказу замыкания произведения искусства на форме. Нарочный отказ от формообразования, от чрезмерного пристрастия к внешним, художественным формам есть второе методологическое устремление теоретической позиции концептуального искусства. Подобный отказ иллюстрируются художниками концептуального искусства в процессе игры с интерпретациями формы, когда её изменяют, перемещая с холста на нерастянутую ткань, металл, стекло, либо она вообще отсутствует и ею, условно говоря, может стать даже окружающая среда – улица, дорога, морское побережье, пустыня. Исследование формализованной опоры произведения, безусловно, начинается с протоконцептуальных работ Марселя Дюшана, картин Роберта Римана, минимализма Джадда, и в этом смысле концептуален и Поллок, который изменяя положение холста, изменяет и предлагает новый контекст работы с формой произведения искусства.

Это связано прежде всего с тем, что концептуальное искусство тяготеет к абстрактности и концептуальности, часто являясь интеллектуальной провокацией для зрителя. Последняя достигается определённым образом с помощью выстроенного художником контекста смыслов, цитирования и обращения к уже ранее созданному.

Отсутствие в объекте концептуального искусства имитативности и формализованности выдвинуло вопрос о том, включает ли в себе произведение искусства, лишённое перечисленных выше ключевых характеристик, эстетическую ценность. С позиции формализованного искусства, ответ на данный вопрос отрицателен. Однако концептуализм разрабатывает свою исследовательскую эстетику, которая лишена существовавших прежде эстетических оценок и в рамках которой работают обозначенные мною ключевые установки концептуализма.

Итак, в заключении хочу сказать следующее, что окончательно оформившийся в середине двадцатого столетия концептуальный подход к искусству способствовал появлению концептуального искусства, в рамках которого совершаемые художниками художественные практики позволили пересмотреть отношение к природе искусства, роли художника, расширили эстетический опыт, переживаемый зрителем, что впоследствии выразилось в их основных эстетико-теоретических положениях, которые и сегодня продолжают существовать в рамках уже культурно-региональных концептуальных художественных практик.

Список литературы:

1. Buchloh, B.H.D. Conceptual Art 1962-1969: From the Aesthetic of Administration to the Critique of Institutions. M.: The MIT Press, 1990. – 105- 143 p.
2. Danto A. The Artworld // Journal of Philosophy. 1964. Vol. 61. No. 19. P. 571—584.
3. Danto, A. Philosophy and Contemporary and Contemporary Art // Philosophizing Art: Selected Essays. Berkeley: University of California Press, 2001. – 1- 7 p.
4. Kosuth, J. Art after Philosophy. L.:1993.

**AESTHETIC AND THEORETICAL ATTITUDES OF CONCEPTUALISM IN THE
CURRENT ART PROCESS**

Kapusta A.A.

*Federal State Budget Educational Institution of Higher Education M.V.Lomonosov Moscow
State University, Moscow*

The article presents an analysis of the key methodological aspirations of the conceptual art, its aesthetic and theoretical features, which in the late 1960s of the last century were expressed as opposed to the principles of formalized art installations.

Key words: conceptualism, conceptual art, aesthetic communication, dematerialization, formalized art.

ПЕРСПЕКТИВЫ РОССИЙСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННОСТИ: ОТЕЧЕСТВЕННЫЙ ОПЫТ И ПРИМЕРЫ РАЗВИТИЯ

Багирокова Р.Ю., Колкарева И.Н.

*Краснодарский филиал Российского экономического университета
имени Г.В. Плеханова, Краснодар*

В настоящее время знание истории развития государственных органов страны, в которой человек проживает и планирует будущее, организует карьеру, управляет своей жизнью или своим бизнесом, является важным условием успешности и результативности действий по государственному и муниципальному управлению. Особенно важно анализировать опыт развития государственных органов и формулировать дальнейшие тенденции и эффективные стратегии по пути реформ актуализации направлений деятельности.

Целью исследования является не только исторический анализ опыта формирования российской государственности, но и формулировка современных направлений развития государственных учреждений и органов власти. Методологическая основа исследования подразумевает анализ литературных источников, описание и рассуждения, структурный и исторический анализ. В ходе формальной логики был получен результат в виде выделенных направлений развития государственности по пути демократии и высокой роли человеческого капитала в эффективном управлении страной и существующей системой государственных учреждений и т.д.

Основные выводы заключаются в том, что до формирования существующей системы государственного аппарата РФ, формы государственного устройства на момент 21 века страна прошла путь реформаций и больших перемен с древних времен. В данной статье проведен анализ истории развития государства и государственных учреждений и выделены актуальные направления политики в области современных тенденций развития государственного устройства.

Ключевые слова: государственность РФ, государственное управление, история России, тенденции развития, человеческий капитал.

Изучение истории становления и развития государства помогает не только установить преемственность структуры государственных органов, проанализировать основные тенденции в развитии современной государственности, но и способствует более рациональному и правильному решению конкретных задач по совершенствованию структуры государственных органов, их организации и деятельности. На сегодняшний день без знания и понимания основ истории развития современной системы государства РФ невозможно принятие эффективных управленческих решений на уровне страны. Как любая компания учитывает опыт прошлых лет, строит стратегии развития в условиях конкуренция, изучает примеры успешных представителей в своей сфере рынка (бенчмаркинг), так и на уровне государственного управления важно проследить историю существования органов государственной власти, опыт страны и практики в развитии государственного аппарата.

Со школьного курса истории России известен пример начала формирования Древнерусского государства по пути развития раннефеодальной монархии. Можно сказать, что с того времени следует вести отчет формирования государственности России. В то время существовал единый глава государства (царь), при нем были особые совещательные органы

(на примере Бояркой думы XVI века). В то же время можно утверждать о появлении первых сводов законов (на примере Судебника 1497 г. и др.). «В середине XVI века возникают земские соборы – специализированные сборы представителей высших сословий, выполняющие совещательную функцию по вопросам внутренней и внешней политики» [2].

Дальнейшее развития органов управления переходит к абсолютной монархии со всеми ее характерными особенностями. На момент существования Российской империи власть императора была практически не разделима при одновременном существовании Совета министров. Государственная Дума, как законодательный орган, появится только в 1905 году, однако, до этого были заложены основы местного самоуправления, судебной системы и государственного аппарата. «Ближе к 1860-м годам в Российской империи уже была разработана структурно-организованная нормативная база, определяющая работу существующего на тот момент государственного аппарата» [4]. Самый общий вывод о государственности того времени в том, что государственное управление можно обозначить, как унитарное государство с сильной властью монарха.

Главной тенденцией всего 20го века стало укрепление полномочий исполнительной власти. С 1917 года существенные изменения последовали с полной перестройкой органов власти и устройства государства. Однако до принятия Конституции 1993 года России проделала долгий путь выбора эффективной системы, в которой на настоящий момент наблюдаются демократические начала в пример европейских держав.

ЦИК СССР, Верховный Совет СССР, Съезд народных депутатов СССР – неполный перечень высших органов власти до появления института президентства во главе с Горбачевым М.С. Хотя первоначально стоит отметить, что президентское правление могло быть начато в России гораздо раньше. Так, «сама идея президентского правления была впервые озвученная декабристом П. И. Пестелем еще в 1820 г., а в дальнейшем был поднят вопрос о включении данного типа правления в новый проект Конституции СССР 1936 г.» [1].

В России стоит выделить долгий опыт двухзвенной системы высших органов государственной власти (Съезд народных депутатов РСФСР – Верховный Совет РСФСР). После официального признания института президентства появляются совещательные органы: Совет Безопасности РФ, Государственный Совет, Общественная палата РФ. С появлением поста Президента России функция формирования правительства перешла от Верховного Совета к Президенту.

До настоящего же времени существует парламентаризм – существование двух палат (Совет Федерации и Государственная дума). Отдельно на сегодняшний момент по принципу разделения властей существует судебная система. Особое место в системе занимает прокуратура РФ. Кроме того, существуют органы власти субъектов РФ. Права и полномочия всех перечисленных органов содержатся не только в Конституции РФ, но и в профильных законах. Таким образом, сформированная структура государственного аппарата управления РФ – результат отечественного опыта государственности в целом. Стоит при этом отметить, что несмотря на принятие реформ, позволивших привнести в страну европейский опыт и опыт иностранных государств в целом, менталитет страны исключителен и с принятием отдельных норм подразумевает перестройку под реалии тех лет и того этапа развития, на котором находилась Россия в момент трансформаций. Страна прошла долгий путь от монархического правления до разделения властей с принятием последней Конституции РФ, провозгласившей Россию демократическим государством.

Говоря о госучреждениях страны, а конкретно, о современной инфраструктуре, следует выделить понятие «государственный сектор экономики», интерпретацию которого следует

давать в контексте тех органов и организаций, на которые распространена государственная собственность.

«Государственный сектор – это та часть экономики страны, которая не контролируется физическими или юридическими лицами, добровольными организациями или отдельными компаниями» [3]. Институциональные единицы, относимые в сектор госуправления: министерства, ведомства, фонды, школы, больницы и т.д. Кроме того, на сегодняшний день также характерно то, что государственная власть и собственность распространяется и на некоторые отдельные унитарные предприятия,хозобщества, акционерные общества и т.д. Задачи государственного сектора экономики были закреплены в Концепции долгосрочного социально-экономического развития Российской Федерации на период до 2020 г. Многие из заявленных показателей были достигнуты, однако некоторые стали недостижимы, в частности по причине событий 2020 года. Сегодня глава государства установил целевые показатели, к достижению которых страна будет стремиться вплоть до 2030 года. Провозглашена высокая роль человеческого капитала и экономики знаний, планируется продолжить поддержку малого и среднего бизнеса, множество направлений и стратегий дальнейшего развития будет направлено на сохранение численности населения, улучшение здоровья и благосостояния людей, созданию комфортных условий жизни. По последним тенденциям развития общества и технологий Россию также ждет цифровая трансформация, то есть цифровизация многих сфер жизни, в том числе образования, городской среды и т.д. Интернет-технологии, технологии lot, бережливые технологии постепенно будут внедрены во многие сферы производства и повседневной жизни. Национальные цели РФ представлены на рисунке 1.



Рисунок 1. Национальные цели государства до 2030г.

Что касается дальнейших перспектив развития именно государственности стоит отметить, что Россия движется по пути устранения проблем, противоречий и недостатков системы. Идеальной демократии в нашей стране, если учитывать опыт зарубежных стран, еще нет. Напротив, есть множество нерешенных проблем и трудностей, преодоление которых выведет страну на новый уровень. Некоторые направления перспективных трансформаций системы приведены в таблице 1.

Таблица 1. Современные реформы государственности

Сфера	Характеристика
Демократия	Процесс демократической консолидации политической системы, совершенствование государственного аппарата, исключение бюрократизации и т.д.
Федеральная власть	Тенденция к улучшению судебного, административного и общественного контроля, борьба с коррупцией и т.д.
Государственное устройство	Преобразование инфраструктуры, необходимость внесения структурных изменений в части численности, совершенствование «императивных качеств».
Экономика	Переход к экономике знаний, стимулирование НИР, развитие человеческого капитала, как ценного ресурса компаний и государства.
Мировое сотрудничество	Укрепление сотрудничества за рубежом, что способствует развитию многих сфер общественной жизни, изучению опыта передовых стран с развитой экономикой и демократией, взаимообмен образованием и т.д.

Данный перечень реформ определен на момент до 2020 года, однако, события всемирного потрясения пандемии Covid-19 заставили пересмотреть отдельные цели и направления как внутренней, так и внешней политики. Речь идет не только о кризисе экономики, но и общественного настроения. В таких условиях эффективное управление государством выступает определяющим механизмом взаимодействия общества и власти. И хотя спад по многочисленным показателям развития отдельных отраслей – характерный признак 2020 года, можно отметить, что властные полномочия и устойчивость государственного аппарата неоспоримы. По этой причине в стране удалось подобрать эффективную тактику борьбы. Координация политики страны и ее регионов, улучшение условий жизни страны, упор на человеческий капитал и достижения науки, изучение опыта зарубежных стран, вынужденных также разрабатывать политику по борьбе – главное условие устойчивого положения государственности РФ на сегодняшний день. Новые трудности ведут к пересмотру многих сфер и направлений с последующей трансформацией и позитивными изменениями.

Таким образом, мы можем наблюдать тенденцию развития государственности РФ по пути ее формирования со времен Древнерусского государства и следования по пути дальнейшего совершенствования с учетом проделанных шагов и допущенных ошибок. В данной статье проанализирован отечественный опыт формирования государственности, приведены и отдельные примеры современных практик, на основе которых выделены ключевые направления развития экономики, общества, государственного устройства.

То есть, можно сказать, что Россия не сразу была федерацией с президентской формой правления на демократических началах, политические реформы страны продолжались со времен существования монархии. На настоящий момент изучение истории развития государства и системы органов государственной власти помогает проследить преемственность их структуры, составить анализ тенденций развития.

Сегодня события 2020 года оказали определенное влияние на государство, за политикой госорганов РФ, по данным статистики, наблюдает большое количество физических и юридических лиц. Последние новости свидетельствуют об эффективности реформ и развитии страны по пути мировых тенденций цифровизации, экономики знаний и т.д.

Список литературы:

1. История государственных учреждений России: 1917–2000-е гг.: учеб. пособие / А. М. Сафронова; [науч. ред. А. В. Черноухов] – Екатеринбург: Изд-во Урал. ун-та, 2017. – 136 с. – ISBN 978-5-7996-2108-7.

2. Кравцова, Е.А. Возникновение и развитие органов государственной власти в дореволюционной России // Вестник белгородского юридического института МВД России имени И.Д. Путилина. 2015. №2. С. 46-51.
3. Макаренко, О.С. Структура и перспективы развития государственного сектора российской экономики // Вестник ВолГУ. 2016. №1 (34). С. 115-122.
4. Никитина, О. В. Из истории становления института государственной службы // Молодой ученый. 2020. № 45 (335). С. 155-157.

ROSPECTS OF RUSSIAN STATEHOOD: DOMESTIC EXPERIENCE AND EXAMPLES OF DEVELOPMENT

Bagirokova R.Yu., Kolkareva I.N.

Russian University of Economics.Plekhanova, Krasnodar

At present, knowledge of the history of the development of state bodies of the country in which a person lives and plans the future, organizes a career, manages his life or his business, is an important condition for the success and effectiveness of actions in state and municipal management. It is especially important to analyze the experience of the development of state bodies and formulate further trends and effective strategies on the way to reform the updating of activities.

The purpose of the study is not only a historical analysis of the experience of the formation of Russian statehood, but also the formulation of modern trends in the development of state institutions and authorities. The methodological basis of the research involves the analysis of literary sources, description and reasoning, structural and historical analysis. In the course of formal logic, the result was obtained in the form of highlighted areas of development of statehood along the path of democracy and the high role of human capital in the effective management of the country and the existing system of state institutions, etc.

The main conclusions are that before the formation of the existing system of the state apparatus of the Russian Federation, the form of state structure at the time of the 21st century, the country has passed the path of reformation and great changes since ancient times. This article analyzes the history of the development of the state and state institutions and highlights the current policy directions in the field of modern trends in the development of the state system.

Key words: statehood of the Russian Federation, public administration, history of Russia, development trends, human capital.

ПРОБЛЕМЫ УПРАВЛЕНИЯ ФИНАНСОВОЙ УСТОЙЧИВОСТЬЮ ОРГАНИЗАЦИИ В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Баев В.К.

*Ставропольский институт кооперации (филиал) Белгородского университета
кооперации, экономики и права, Ставрополь*

Рассмотрены вопросы финансовой устойчивости организации как важнейшей составляющей эффективности ее деятельности, а также кризисное состояние как индикатор финансовой неустойчивости организации.

Ключевые слова: финансовое состояние, банкротство, финансовая устойчивость, платежеспособность.

В сложившихся условиях, когда развитие экономики России направлено на путь цифровизации и инновационности, деятельность предприятий и организаций является предметом изучения различных участников рыночных отношений, которые так или иначе могут быть заинтересованы в успешной их деятельности. Чтобы вести успешную предпринимательскую деятельность организации необходимо реально оценивать не только свое финансовое состояние, но и ближайших потенциальных конкурентов, поскольку в сложившихся условиях именно финансовое состояние становится особенно важной характеристикой финансово-экономической деятельности любого хозяйствующего субъекта. Особенно тщательно должны подвергаться анализу показатели, характеризующие финансовую устойчивость, так как именно она предопределяет не только конкурентоспособность, но и потенциал в деловом сотрудничестве, дает оценку, в какой степени гарантированы экономические интересы самого предприятия и его партнёров в финансовом и производственном отношении. Стабильно низкие значения показателей финансовой устойчивости в скором времени могут привести организацию к кризисному состоянию. Определение границ финансовой устойчивости является одной из самых важных проблем в экономике предприятия, поскольку финансовая неустойчивость может привести к неплатежеспособности, а как следствие это приводит к недостатку у организации средств для расширенного воспроизводства. Таким образом, несомненно, финансовая устойчивость организации должна характеризоваться таким состоянием финансовых ресурсов, которое не только будет соответствовать требованиям рынка, но и отвечать потребностям расширенного воспроизводства самой организации. [1]

Безусловно, организация может считаться финансово-устойчивой только в том случае, если в результате ее финансово-хозяйственной деятельности наблюдается стабильное превышение доходов над расходами. Поэтому финансовая устойчивость формируется в процессе всей производственно-хозяйственной деятельности и является главным компонентом общей устойчивости организации.

Управление финансовой устойчивостью должно способствовать не только стабильному превышению доходов над расходами, но и свободному маневрированию денежных средств организации, а также эффективному их использованию. В противном случае, снижение показателей финансовой устойчивости может привести организацию к финансовым затруднениям, и, как следствие, к кризисному состоянию, которое может привести в будущем к банкротству. [3]

Целью всякой коммерческой деятельности считается подъем благополучия владельцев бизнеса методом получения ими наибольших прибылей. При этом каждая коммерческая деятельность, связана с риском и неопределенностью, а в следствие этого источниками денежных проблем имеют все шансы стать всякие возможные этапы производственной работы – от закупки сырья до реализации готовой продукции. [2]

Абсолютно, все владельцы денежных ресурсов, которые, так или иначе, вовлечены в работу хозяйствующего субъекта, предоставляя данные ресурсы, планируют получить конкретную выгоду в форме дохода.

В том случае, если работа хозяйствующего субъекта в необходимой степени эффективна, приобретенной выгоды может быть довольно достаточно для того, чтобы удовлетворить как кредиторов, так и владельцев. В случае, если же выгоды в конечном результате как оказалось мало для достижения данных целей, предприятие в реальности имеет возможность оказаться на грани разорения. [1]

В соответствии с этим, первым указателем на начало денежных затруднений является снижение прибыльности фирмы. Нередко проблемы с удовлетворением критериев кредиторов бывают, связаны с недостатком денежных средств у хозяйствующего субъекта. Подобный кризис ликвидности так же считается доказательством неблагоприятного денежного положения предприятия.

Из всего вышеперечисленного можно сделать вывод о том, что обязательным условием успешной работы организации становится не только определение финансовой устойчивости, но и управление ею, поскольку именно по динамике показателей финансовой устойчивости инвесторы и кредиторы могут принять решение о вложении средств в развитие экономической деятельности каждой конкретной организации.

Список литературы:

1. Рябова Е.Ю., Глаз О.В., Казакова И.Н., Дудко С.В. Экономическая активность в предпринимательской деятельности // Конкурентоспособность в глобальном мире: экономика, наука, технологии. 2017. № 3-2 (33). С. 126-127.
2. Казакова И.Н., Еременко Н.В. Влияние инноваций на повышение конкурентоспособности хозяйствующего субъекта и их значение для экономики предприятия // Материалы IV Ежегодных международных научно-практических чтений Ставропольского института кооперации (филиала) БУКЭП. 2018. С. 33-34.
3. Казакова И.Н. Значение инвестиций для экономики России в условиях экономического кризиса // Вестник университета. 2010. № 5. С. 143.

PROBLEMS OF MANAGING THE FINANCIAL SUSTAINABILITY OF THE ORGANIZATION IN MODERN CONDITIONS

Baev V.K.

Stavropol Institute of Cooperation (branch) ANO VO BUKEP, Stavropol

The issues of financial stability of an organization are considered as the most important component of the effectiveness of its activities, as well as a crisis state as an indicator of the financial instability of an organization.

Key words: financial condition, bankruptcy, financial stability, solvency.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В СФЕРЕ ТУРИЗМА

Баженова Е.К.

Дальневосточный федеральный университет, Владивосток

Тема данной статьи напрямую связана с влиянием новейших разработок на индустрию гостеприимства. Целью работы является исследование основных инноваций, оказывающих положительное влияние на развитие индустрии сервиса и туризма. В качестве результата проведённого анализа можно привести следующий факт: на данный момент потребители туристских услуг, пользуясь различными мобильными приложениями или сайтами-агрегаторами, предпочитают самостоятельную организацию поездок обращению в туристские агентства.

Ключевые слова: туризм, индустрия гостеприимства, технологические инновации, сайты-агрегаторы, туристская инфраструктура.

Туризм – это глобальное социально-экономическое явление, которое функционирует в условиях жесткой конкуренции. Лидерами в поединке по привлечению клиентов становятся те предприятия, которые повышают уровень сервиса как раз за счёт внедрения новых технологий, делая тем самым более удобным процесс приобретения основных туристских услуг.

В гостиничном бизнесе и туристской сфере нововведения появляются регулярно. Владельцы различных туристских предприятий преследуют две главные задачи: привлечение новых клиентов и налаживание контактов с постоянными потребителями услуг.

Инновационная деятельность ставит перед собой несколько целей: прежде всего это разработка и внедрение новых продуктов для туристов, ресторанов, отелей; введение в использование современных технических устройств. Новые технологии также применяются при строительстве гостиничных комплексов или эксплуатации различных материалов. Не использовавшиеся прежде решения появляются и в сфере управления качеством услуг, маркетинге. [2]

С помощью различных мобильных приложений и сайтов-агрегаторов, таких, как AviaSales.ru, Booking.com, Tonkosti.ru и т.д. представляется возможным легко приобрести авиабилеты, забронировать гостиницу, подготовить необходимые документы и т.п.

Прогрессивные разработки позволяют также создавать специальные средства размещения и номера в них, где туристы могут принять ванну с ароматическими маслами, послушать специальные музыкальные композиции, успокаивающее нервную систему (капсульные отели, экоотели и т.п.). [7]

Кроме того, разработчики заботятся о том, чтобы пользование технологиями было максимально удобным. Так, пользователи смартфонов с операционной системой iOS, используя специальное приложение, могут открывать двери номера в отеле. Вблизи средств размещения существуют специальные зеркала, которые анализируют данные о погоде в той или иной местности и отправляют их на смартфон туристам. Данная мера довольно удобна, поскольку туристы могут заранее распланировать свой день, выбрать подходящую одежду и т.д. [6]

Выгоду от использования новейших технологий могут ощутить не только потребители, но и поставщики услуг: транспортные компании, предприятия питания, размещения и т.п. Так,

повысить эффективность системы управления гостиничным комплексом помогают программы, приложения для компьютеров. К специальной сети, содержащей все необходимые данные, подключают каждого сотрудника. Это позволяет получить доступ к информации тогда, когда возникает надобность, своевременно отреагировать на любые изменения, касающиеся продаж, бронирования. [3]

Управление электричеством также стало хорошим новшеством. Подача электроэнергии в номер прекращается, когда карточку достают из специальной ниши. Это позволяет не только экономить, но и предотвращать пожары, порчу техники, которые могут возникнуть из-за невнимательности отдыхающих.

Научно-техническая революция стала не только материальной основой формирования массового туризма, но и оказала огромное влияние на инновационную деятельность в туризме через высокие технологии, к числу которых относятся новые материалы, микропроцессорная техника, средства информации и связи, биотехнологии. Несомненно, в настоящий момент туроператорскую деятельность нельзя представить без Интернета.

Современная аудио-видео-техника существенно изменила технологию менеджмента. Управление переводится в режим реального времени.

Таким образом, инновационная деятельность в сфере туризма способствует созданию нового или изменению существующего продукта вследствие совершенствования транспортных, гостиничных и других услуг; также - освоения новых рынков, внедрения передовых информационных и телекоммуникационных технологий и современных форм организационно-управленческой деятельности.

Список литературы:

1. Жданова Т.С., Бикташева Д.Л., Гиевая Л.П. Менеджмент в туризме. –М.: ИД «Альфа-М», «Инфра-М», 2010. – 272 с.
2. Малахова Н.Н., Ушаков Д.С. Инновации в туризме и сервисе. Ростовн/Д: ИЦ «МарТ»; Феникс, 2010. – 244 с.
3. Новиков, В.С. Инновации в туризме: учеб. Пособие для студентов вузов/ В.С. Новиков. – М.: Академия, 2012. – 208 с.
4. Печерица, Е.В. Теоретические и практические аспекты внедрения инноваций в туризме и гостиничном бизнесе/ Е.В. Печерица// Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. – 2016. – Т. 1, №2. – С.34-41.
5. Система онлайн-бронирования отелей Booking.com: [Электронный ресурс]. – URL: <https://www.booking.com/index.ru.html> (дата обращения: 22.03.2020)
6. viafuture.ru [Электронный ресурс]. – URL: <https://viafuture.ru/katalog-idej/innovatsii-v-gostinichnom-biznese> (дата обращения: 22.03.2020)
7. vokrugsveta.ru [Электронный ресурс]. – URL: <http://www.vokrugsveta.ru/article/205234/> (дата обращения: 22.03.2020)

USE OF MODERN TECHNOLOGIES IN TOURISM

Bazhenova E.K.

Far Eastern Federal University, Vladivostok

The topic of this article is directly related to the influence of the latest developments on the hospitality industry. The purpose of the work is to study the main innovations that have a positive impact on the development of the service and tourism industries. As a result of the analysis, we can cite the following fact: at the moment, consumers of tourist services, using various mobile applications or aggregator sites, prefer to independently organize trips to contact travel agencies.

Key words: tourism, hospitality industry, technological innovations, aggregator sites, tourism infrastructure.

СУЩНОСТЬ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ КАТЕГОРИИ «КЛАСТЕР» И ЕЁ РОЛЬ ДЛЯ ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ ТЕРРИТОРИЙ

Григорьев А.Н., Москалева В.Д.

*Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург
Научный руководитель: Каверина О.Д., Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург*

Изучена сущность представленной в науке экономической категории «кластер», а также рассмотрено её значение для экономического развития территорий. Рассматриваются положительные эффекты от деятельности кластеров и недостатки кластерных образований.

Ключевые слова: кластер, экономическое развитие территорий, кластерная политика, экономическая категория, территориально-производственный комплекс.

В научной литературе существуют различные определения экономической категории «кластер». В западных источниках происхождение этого термина связывают с работой А. Маршалла «Принципы экономикс», одна из глав которой посвящена внешним условиям отраслевого размещения [4]. Согласно М. Портеру кластер представляет собой группу взаимодействующих между собой хозяйствующих субъектов и соответствующих институциональных образований, функционирующих в определенной области и подверженных влиянию сходных факторов внешней среды [5]. Дж. Роуландт с коллегами рассматривал кластер в виде производственной сети тесно взаимодействующих и взаимозависимых фирм, которая включает, в том числе, специализированных поставщиков, связанных друг с другом в цепочке создания стоимости [1]. П. Кругман подчеркивал инновационную составляющую кластеров, увеличивающую доходность производственного процесса и реализующуюся через производство знаний [6]. В свою очередь, П. Моросини исследовал кластер как социально-экономическое образование, характеризующиеся общностью людей (населения) и совокупностью бизнес-единиц, которые расположены в непосредственной близости друг от друга [3]. Таким образом, в западных источниках кластер рассматривается как: производственно-географическое образование; инновационная производственная структура, являющаяся альтернативой секторальному (отраслевому) подходу; социально-экономическое образование, располагающееся на определенной территории.

В отечественной научной литературе начало исследований в кластерной области относится к началу 60-х гг. XX в., которые проводились в рамках теории анализа и моделирования территориально-производственных комплексов (ТПК), являющихся по существу синонимами понятия «кластер». В настоящее время в российской науке проблема ТПК рассматривается в терминах кластеров. Например, Е.С. Куценко подразумевает под кластером хозяйственную агломерацию с особыми свойствами [8]. В. Костенко считает, что кластер – это комплекс отраслей, функционирующий на достаточно высоком уровне агрегации [7]. С другой стороны, Л.С. Марков в узком понимании объясняет понятие как концентрацию взаимосвязанных агентов, а в широком – как взаимную тесную связь отраслей и обеспечивающих их деятельность различных сфер общественной жизни [9].

Кластер в рамках европейской кластерной политики рассматривается как региональная экосистема смежных отраслей промышленности, представленная группой взаимосвязанных субъектов хозяйственной деятельности и институтов, которые расположены рядом друг с другом и достигли достаточного уровня развития, чтобы совершенствовать свою деятельность в определенных сферах, тем самым усиливая свои конкурентные преимущества [11]. Тогда как с позиции кластерной политики США, кластер представляет собой региональное сосредоточение на территории взаимосвязанных предприятий, которое возникло на основе различных типов внутренних связей или внешних эффектов [10].

Обобщая выше приведенные определения, можно выделить следующие признаки, которые формируют сущность кластера как экономической категории, а именно: группа хозяйствующих единиц, имеющих общую территориальную принадлежность, которая выступает основой их взаимодействия с местными и региональными социально-экономическими и культурными системами, тогда как бизнес-решения, принимаемые этими единицами, направлены на достижение парето-оптимального состояния внутри кластера и повышения их конкурентоспособности за его пределами.

Далее исследуем значение кластеров для экономического развития территорий. В научной литературе отражены мнения, что кластеры создаются для улучшения региональной конкурентоспособности, увеличения валового регионального продукта, а также устойчивого экономического развития региона за счет высокого уровня трансфера технологий (способствуя активизации отраслевого технологического взаимодействия), повышения производительности (включая оптимизацию производственных процессов) – «technological economies», роста занятости населения и уровня заработной платы, появления новых организаций как рыночных субъектов, роста их финансовых результатов (в том числе путем минимизации затрат – «resuniary economies») [1]. Кластеры способствуют привлечению в регион бизнеса, науки и образования, стимулируя инновационные процессы [6]. В целом все это приводит к интеграции промышленных, научных, образовательных, предпринимательских и государственных структур, обеспечивая получения эффекта кооперации и синергии [3]. Характеризуясь вышеперечисленными достоинствами, кластеры имеют также свои недостатки, например, технологический изоморфизм, инфляция затрат на рабочую силу и жилищное строительство, рост дифференциации доходов, чрезмерная специализация, институциональная и производственная замкнутость [2].

Проведенное исследование показало, что: в научной литературе и нормативно-правовых актах существует множество подходов к определению экономической категории «кластер»; кластеры имеют большое значение для экономического развития территорий, а также присущие им признаки и недостатки.

Список литературы:

1. Koliouisisa I.G., Papadimitriou S., Riza E., Stavroulakis P.J., Tsioumas V. Strategy, policy, and the formulation of maritime cluster typologies // *Marine Policy*. 2017. No. 86. PP. 31-38.
2. Litvintseva G., Shits E. Territory Management in View of Cluster Potential // *Procedia Economics and Finance*. 2015. No. 27. PP. 216-223.
3. Morosini P. Industrial Clusters, Knowledge Integration and Performance // *World Development*. 2004. No. 32. PP. 305-326.
4. Porter M.E. Location, Competition, and Economic Development: Local Clusters in a Global Economy // *Economic Development Quarterly*. 2000. No. 14. PP. 15-34.
5. Porter M.E. On competition. Boston: A Harvard Business Review Book, 1998. – 154 p.

6. Wolman H.L., Hincapie D.J. Clusters and Cluster-Based Development Policy // Economic Development Quarterly. 2015. No. 29. PP. 135-149.
7. Костенко О.В. Определение понятия «Кластер» с позиций системного подхода в экономике // Международный научный журнал «Инновационная наука». 2015. № 9. С. 165-168.
8. Куценко Е.С. Кластеры в экономике: практика выявления // Научно-аналитический журнал Обозреватель – Observer. 2009. № 10. С. 109-126.
9. Марков Л.С. Теоретико-методологические основы кластерного подхода. Новосибирск: ИЭОПП СО РАН, 2015. – 289 с.
10. Хайрулина Л.Р. Взаимосвязь кластеров и социально-экономического развития регионов // Омский научный вестник. 2006. № 8 (45). С. 87-89.
11. Хайрулина Л.Р. Разработка модели перетока знаний в кластере // Сибирский торгово-экономический журнал. 2006. № 4. С. 91-94.

THE ESSENCE OF THE ECONOMIC CATEGORY «CLUSTER» AND ITS ROLE FOR THE ECONOMIC DEVELOPMENT OF TERRITORIES

Grigoriev A.N., Moskaleva V.D.

Research supervisor: Kaverina O.D.

Saint Petersburg State University, Saint Petersburg

The essence of the existing economic category «cluster» in science is studied, and its significance for the economic development of territories is also considered. The positive effects of cluster activity and the disadvantages of cluster formations are considered.

Key words: cluster, economic development of territories, cluster policy, economic category, territorial-production complex.

ВОЗМОЖНЫЕ МЕРЫ ДЛЯ ПРОТИВОДЕЙСТВИЯ КОРРУПЦИИ И ИНЫХ НАРУШЕНИЙ В ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ ЗАКУПКАХ С ПОМОЩЬЮ ВВЕДЕНИЯ РАСЧЕТА НАЧАЛЬНОЙ МАКСИМАЛЬНОЙ ЦЕНЫ ЗАКУПКИ

*Ежова А.А., Леонов П.Ю., Котелянец О.С., Файль В.С., Матвиенко А.П.
Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Москва*

В статье описывается способ выбора расчета начальной максимальной цены на товары, работы, услуги, который главным образом способствует смене приоритетности рыночного метода над остальными при проведении государственных закупок.

Ключевые слова: индикативная цена, государственная закупка, формульный метод, затратный метод, рыночный метод, проектно-сметный метод, метод на основе аналога.

Государственные закупки – это покупка необходимых материалов, заказ работ, либо услуг, приобретаемых по заявке инициатора, проводимая муниципалитетами, государственными, коммерческими организациями, в соответствии с законодательством Российской Федерации. Каждый год через систему государственных закупок проходят триллионы рублей, поэтому данная сфера очень привлекательна для мошенников и коррупционеров. Это связано с тем, что в большом количестве проводимых контрактов тяжело отыскать закупку с нарушениями.

Индикативная цена – цена на товары, работы, услуги сложившаяся в условиях реального рынка на момент осуществления операции по купле-продаже. Индикативные цены используются организациями, занимающимися внешнеэкономической деятельностью. Методика расчета индикативной цены используется в разных сферах, поэтому индикативные цены пересматриваются и формируются уполномоченным органом не менее одного раза в квартал. Расчет цен производится с поправкой на различные нюансы, при исследовании внутренней и внешней конъюнктуры рынка на основе информации, полученной от организаций, осуществляющих экспортные операции. Предоставляемая информация должна содержать сведения о цене договоров на продукцию, которая ввозится (вывозится) в соответствии со стандартами качества согласно признанным мировым аналогам, информация также должна в полной мере отражать возможные ценовые колебания на рынках.

В данной статье индикативная цена – цена товара, работы, услуги, рассчитанная на основании методики расчета индикативных цен с целью определения ориентира для эффективной закупки и минимизации нарушений в данной отрасли. Индикативная цена способствует контролю цены на определенные виды товарной продукции в установленном порядке: заинтересованные ведомства и организации получают информацию о цене.

На данный момент в соответствии с 44-ФЗ приоритет по расчету начальной максимальной цены отдан методу расчета цены на основе сопоставления рыночных цен, который предполагает сбор коммерческих предложений от организаций и нахождения среднего значения из этих цен [1]. Так, нет никаких ограничений между разбросом цен на контракт, что в реалиях современного рынка в принципе невозможно.

Предлагается не отдавать предпочтение какому-либо из методов, а при выборе расчета исходить из простого алгоритма, который изображен на рисунок 1.

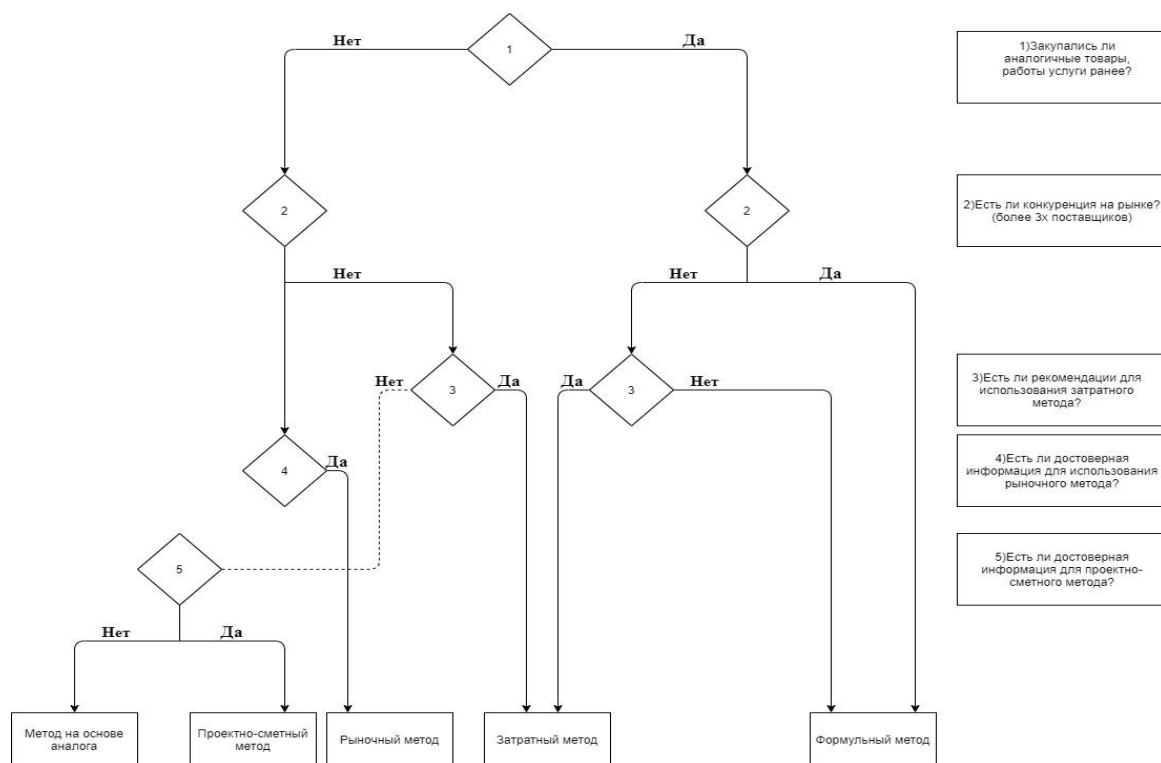


Рисунок 1. Алгоритм выбора метода расчета ИМЦ

При наличии менее 3 поставщиков/подрядчиков на рынке затратный метод не применим, тогда лицо, ответственное за расчет индикативной цены, выбирает между формульным методом (если имеются данные о закупке идентичных товаров, работ, услуг) и проектно-сметным или методом на основе аналога (если отсутствуют данные о закупке идентичных товаров, работ, услуг).

Если в рамках одной закупки предполагается закупка нескольких товаров, работ, услуг, связанных технологически или функционально, то цена может быть рассчитана на основании информации о цене всего объекта закупки либо как сумма цен всех включенных в объект закупки товаров, работ, услуг. В таком случае метод расчета индикативной цены определяется для каждого предмета закупки и в рамках объекта закупки может применяться несколько методов расчета.

Для минимизации нарушений при определении начально максимальной цены контракта, в дополнении к основному методу расчета, выбранному способом, описанным выше, прикладывается проверочный метод расчета. Разница между основным и проверочным расчетом не должна превышать 10%.

Формульный метод основан на применении индексов к цене прошлых закупок идентичных товаров, работ и услуг. Индекс (также ценовой индекс) призван отразить ситуацию на рынке путем приведения цены прошлых закупок к текущему или прогнозному уровню, при этом возможно сохранение или снижение прошлой цены, а при необходимости повышения цены требуется обоснование.

Рыночный метод заключается в расчете цены на ТРУ, планируемого к закупке, на основе информации о ценах идентичных ТРУ из источников информации о рыночных ценах. Источники информации включают материалы от поставщиков (подрядчиков, исполнителей), такие как ответ на информационный запрос о ценах и другие источники, в которых цены на ТРУ привязаны к конкретным поставщикам (подрядчикам, исполнителям).

Затратный метод следует использовать для экономических субъектов, проводящих закупки по 223-ФЗ. Затратный метод заключается в расчете цены на товары, работы, услуги, планируемый к закупке, в виде суммы затрат на производство товара, выполнение работ, оказание услуг с учетом прибыли, обычной для вида деятельности или сферы услуг, к которым относится предмет закупки [4].

Проектно-сметный метод заключается в определении цены на основании оценки стоимости работ (включая поставку МТР и оборудования) в соответствии с проектной документацией [5]. Данный метод применим для определения цены на следующие виды работ:

1. строительство зданий, сооружений, строений, помещений;
2. реконструкция, модернизация, техническое перевооружение, снос, демонтаж и остановочный капитальный ремонт объектов капитального строительства;
3. текущий ремонт сооружений, зданий, строений, помещений, инженерных сетей, оборудования, ж/д путей, автомобильных дорог, электрооборудования, КИПиА, охранно-пожарной сигнализации и пр., если он не включен в комплексный договор содержания объектов;
4. проектные работы.

Метод на основе аналога использует ценовую информацию об однородных товарах, работах, услугах для расчета цены на товары, работы, услуги, а также порядок расчета для формульного, рыночного, затратного, или проектно-сметного методов, описанных в данной работе [3]. Метод расчета цены на основе аналога допускает использование более широкого перечня источников информации, в отличие от других методов.

Рыночный метод в основе своей является самым легким для расчета, но эта легкость приводит к возможным нарушениям расчета цены контрактов. Завышенная стоимость контрактов главный привлекательный момент для мошеннических действий в данной отрасли, так как это способствует сверхприбыли.

Применение других методик расчета будет способствовать уменьшению нарушений в данной отрасли.

Внедрение разработанной методики расчета начальной максимальной цены контракта способствовало бы уменьшению коррупционной составляющей в сфере государственных закупок. Федеральная антимонопольная служба могла бы выступить с соответствующей инициативой, для ее рассмотрения в правительстве Российской Федерации. Ее возможно применить не только лишь для закупок, проводимых в соответствии с 44-ФЗ, но и для 223-ФЗ [2], где применяются аналогичные схемы для отмывания денежных средств. Также принятие соответствующих изменений способствовало бы стратегии сохранения цен, что позволило существенно сократить затраты государства из-за уменьшения коррупционной составляющей в данной сфере.

Список литературы:

1. О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд: закон Российской Федерации // Справочно-правовая система Консультант-плюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
2. О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц: закон Российской Федерации // Справочно-правовая система Консультант-плюс [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.consultant.ru>
3. Афанасьев М.В., Афанасьева Н.В., Кныш В. А. Государственные закупки в рыночной экономике. – СПб.: Изд-во СПбГУЭФ, 2004. – 244 с.

4. Беляева О.А. Контрактная система: основные проблемы правоприменения и пути их преодоления // Журнал российского права. – М., 2015. – Вып. 7. - С. 43 - 44.

5. Вайпан В.А. Состояние, проблемы и перспективы развития контрактной системы // Журнал предпринимательского и корпоративного права. – М., 2017. – Вып. 4. - С. 11 - 12.

POSSIBLE MEASURES TO COUNTER CORRUPTION AND OTHER VIOLATIONS IN STATE AND MUNICIPAL PROCUREMENT BY INTRODUCING AN INITIAL MAXIMUM PURCHASE PRICE CALCULATION

Ezhova A.A., Leonov P.U., Kotelyanets O.S., Fail V.S., Matvienko A.P.

*National Research Nuclear University MEPhI (Moscow Engineering Physics Institute),
Moscow*

The article a method for calculating prices for goods, works, services, which mainly contributes to the change in the priority of the market method over the rest when public procurement is conducting. Key words: indicative price, government procurement, formula method, cost method, market method, design and estimate method, analog-based method.

СОВРЕМЕННЫЙ ПОДХОД К ОЦЕНКЕ СТОИМОСТИ ВЕНЧУРНЫХ КОМПАНИЙ

Ефремов А.А.

Российский университет дружбы народов, Москва

Статья посвящена изучению стоимости венчурных компаний. Несмотря на потенциально высокую доходность данного вида инвестирования, оно не получило должного распространения в России. Основной причиной является неопределенность и сложность оценки инновационных компаний. В статье рассматриваются различные методы и подходы оценки стоимости венчурных компаний с целью определения наиболее оптимального метода, который позволит для потенциального инвестора произвести более точную оценку инновационного проекта.

Ключевые слова: венчурные инвестиции, инновации, венчурный инвестор, оценка бизнеса.

Отличительной особенностью компаний с венчурным капиталом являются высокие ожидания инвестора при инвестировании. Это связано с высоким уровнем риска при финансировании проекта на ранних стадиях жизненного цикла, поэтому потенциальные венчурные инвесторы ждут прирост инвестиций в размере от 5 до 10 раз в среднем периоде 4-8 лет. Также стоимость венчурной компании принято оценивать с двух сторон – pre-money и post-money, которые отражают стоимость компании до вливания денег бизнес-ангелов или венчурных фондов и после соответственно. Делается это для оценки изменения стоимости компании после участия в проекте. В целом методы оценки инновационных компаний схожи с привычными методами, однако являются их модифицированными версиями в силу специфики инвестирования и различных факторов, таких как вероятность наступления благоприятных событий для инвестора и выход потенциально нового, неизвестного для потребителя продукта на рынок. Рассмотрим методы, которые принято выделять ниже.

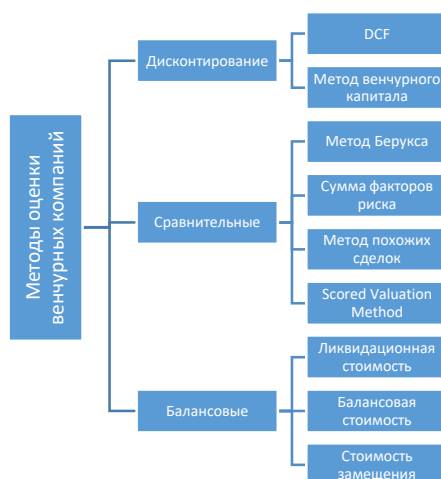


Рисунок 1. Методы оценки венчурных компаний

Применение дисконтированного подхода имеет свою специфику. Инвестирование в инновационные компании связано с высоким уровнем неопределенности, следовательно, высокими уровнями риска. Соответственно и ставки дисконтирования при вложении в

подобные объекты значительно выше, они могут достигать 40% и выше. Не применим подход по модели средневзвешенной стоимости капитала (WACC), если «старт-ап» является дочерним проектом крупного предприятия, в расчет принято брать собственную ставку дисконтирования, без учета показателей текущего бизнеса [5]. Формула оценки венчурной компании с использованием модели дисконтированных денежных потоков (DCF) будет выглядеть следующим образом:

$$Value = \sum_{t=0}^T \frac{CF_t}{(1+r)^t} + \sum_{t=T+1}^S \frac{CF_t(1+g)^{S-T}}{(1+WACC)^t} + \frac{CF_{S+1}}{WACC-g},$$

где CF_t – ожидаемые денежные потоки, g – темпы роста компании, r и WACC – ставки дисконтирования соответственно.

Особенность заключается в изменении подхода, определяющего ставку дисконтирования, во временном периоде. На начальном этапе применима модель ценообразования активов (Capital Asset Pricing Model – CAPM), которая будет учитывать уровень инвестиционного риска, соответственно и заложит размер премии за риск [6]. С ростом компании, увеличением объема собственных средств и переходом ее на следующий этап жизненного цикла – применима модель WACC, которая будет учитывать доходность всех видов финансирования. Также предполагается, что венчурный инвестор будет участвовать в данной компании до момента снижения ее темпов роста, соответственно мы разбиваем ожидаемые денежные потоки на 3 стадии: T, S, S+1, которые будут соответствовать переходам компании на новую стадию жизненного цикла.

Метод же венчурного капитала представляет собой упрощенную модель DCF, которая предполагает, что ожидаемый доход венчурного инвестора не будет складываться из ожидаемых потоков, так как получаемая прибыль от дивидендов будет реинвестирована в развитие компании, увеличивая собственную долю в компании, а всю прибыль инвестор получит на «выходе» из компании. Тогда за денежные потоки – CF, принимается Exit Value – ожидаемая стоимость компании при «выходе» из нее. И тогда стоимость будет оцениваться следующим образом:

$$Value = \frac{Exit Value}{(1+r)^t}$$

Сравнительные подходы основываются на сопоставлении компании с различными риск-факторами, так и другими венчурными компаниями, успешно завершившими стадию расширения.

К примеру, метод Беркуса оценивает «старт-ап» по 5 основным параметрам: идея – базовое значение; наличие образца планового продукта – снижение технологического риска; уровень квалификации управляющего персонала – снижение риска не реализации проекта; стратегическое планирование – снижение маркетингового риска; наличие предзаказов или старт продаж – снижение риска производства [7]. Наличие каждого из параметров увеличивает стоимость компании на 500 тыс. дол. Но данный метод базируется преимущественно на основе оценки инновационных проектов США.

Метод суммы факторов риска основывается на оценке венчурных проектов путем сопоставления их со средней оценкой проектов в отрасли, модифицируя стоимость компании путем переоценки в зависимости от влияния риск-факторов. Обычно выборка происходит по 10-12 отобраным риском, которые оказывают влияние на стоимость от -500 тыс. дол. до +500 тыс. дол. к стоимости компании. К рискам могут относиться риск менеджмента, стадия развития компании, риск нарушения контракта поставок, маркетинговые риски,

технологические риски, технологические риски, риски дивергенции, репутационные риски, риски при выходе из компании и множество других риск-факторов.

Метод похожих сделок раньше пользовался наибольшей популярностью, так как при нем оцениваемая компания сравнивается с компаниями-аналогами в отрасли, изменяя значение начальной оценки при сопоставлении с количеством пользователей/покупателей, патентов на таком же этапе развития. Несмотря на то, что данный подход применяется, однако именно он привел к «пузырю доткомов».

Scored Valuation Method еще одна модификация метода факторов риска, однако в данном методе учитывается также и вес влияния риск-фактора, поэтому при данном методе нет стоимостной величины риска, вместо него используется коэффициент, который будет влиять на конечную стоимость компании.

Балансовые подходы идентичны подходам, применяемым при оценке стандартных компаний, однако они не могут полностью отразить реальную стоимость венчурной компании, так как на стадии посева и расширения основная ценность компании заключается в предлагаемых идеях и разрабатываемых продуктах. Часто даже имеющиеся патенты не могут дать реальную оценку стоимости.

Помимо обозначенных подходов выделяются и прочие, в которые входят другие методы оценки. К примеру, существует Первый Чикагский Метод, который рассматривает каждый кейс индивидуально и сочетает в себе элементы рыночно-ориентированных и фундаментального аналитического метода. Рассматриваются три сценария развития: оптимистичный, пессимистичный и нейтральный. Каждый из возможных вариантов сравнивается с другими проведенными сделками, схожими по отраслям и стадиям. Затем отбираются мультипликаторы, влияющие на стоимость, которые опираются на прогнозируемые значения прибыли до налогообложения (ЕБИТ) или Выручку, либо на другие значимые показатели деятельности для компании. Затем определяется доходность каждого сценария и вероятность его наступления. С учетом вероятности определяются средние взвешенные значения «выхода» из инвестиционного проекта и средние прогнозируемые денежные потоки, затем путем дисконтирования суммируются денежные потоки и полученные выгоды от продажи своей доли инвестором.

Разобрав все основные подходы, которые используют при оценке венчурных компаний, можно сделать вывод о том, что наиболее оптимальным вариантом для оценки будет модель дисконтирования денежных потоков, так как она способна включить в себя все необходимые факторы для проведения оценки, учесть ожидания инвестора от продажи приобретенной доли в инновационной компании и позволяет оценить изменения денежных потоков в динамике. Однако данный метод имеет свои недостатки.

При оценке венчурных компаний необходимо учитывать такой фактор, как дивергенция или «размытие» капитала венчурного инвестора в совокупном объеме акционерного капитала компании. Особенно остро данная ситуация может ощущаться, если инвестор входит в проект на ранних стадиях реализации, так как по мере роста и укрепления на рынке проект требует все больше капитальных вложений для своего развития. Изначально модель DCF при оценке компании с венчурным капиталом не предполагает, что доля в капитале может меняться с течением времени, однако возможен вариант, когда инвестор может перенаправить получаемые денежные потоки на развитие компании и увеличение своей доли в капитале, а также возможен вариант снижения доли инвестора. В связи с чем необходимо учитывать возможное изменение денежных потоков, предлагается использовать следующий коэффициент:

$$scr = N/B ,$$

где N–доля инвестора в капитале компании после изменений, B – доля инвестора в капитале компании до ее изменения, scr (share capital ratio) –коэффициент показывающий изменение доли инвестора в капитале компании.

Кроме приведенных выше факторов стоит отметить в модели DCF для венчурного капитала привязку показателя темпов роста компании к определенной стадии развития. Однако темпы роста могут меняться внутри стадии жизненного цикла проекта, к примеру, сразу после перехода к ранней стадии проекта и перед переходом к стадии экспансии данный показатель может варьироваться. Необходимо учитывать данный фактор в расчетах, поэтому предполагается введение коэффициента изменения доли в составе капитала компании:

$$g(t) = \text{growth rate } (t) ,$$

где growth rate – темпы роста компании в определенный временной период.

При рассмотрении исследований в области венчурного инвестирования, многие авторы говорят о принимаемых инвесторами ставках дисконтирования для оценки инновационных проектов. Несмотря на то, что каждый автор в своем исследовании приводит различный диапазон, в котором находятся принимаемые ставки, можно отметить общую тенденцию – их снижение в зависимости с переходом на более поздние стадии жизненного цикла проекта, как показано в Таблице 1 [1, 2, 3, 4].

Таблица 1. Ставки дисконтирования для венчурных проектов

Стадия развития	Plummer	Scherlies	Sahlman	Everett
Start-up	50-70%	50-70%	50-100%	25-60%
Early development	40-60%	40-60%	40-60%	15-50%
Expansion	30-50%	30-50%	30-40%	15-50%
IPO	25-35%	20-35%	20-30%	15-50%

Это связано с тем, что с ростом компании изначальные идеи или тестовые продукты переходят на стадию запуска и массового потребления, в связи с чем принимаемые инвестором риски значительно снижаются. Для расчета ставки используется CAPM-модель, однако из увиденных данных можно отметить взаимосвязь развития компании, темпов ее роста и изменения ставки дисконтирования, таким образом, можно сделать вывод, что используемая ставка дисконтирования во временном периоде изменяется обратно пропорционально темпам роста венчурной компании.

Применив данные коэффициенты для оценки венчурной компании с помощью модели дисконтированных денежных потоков, модификация модели приобретает следующий вид:

$$Value = \sum_{t=1}^T \frac{CF_t}{(1 + r_{vc}(T))^t} + \sum_{t=T+1}^S \frac{CF_t * (1 + g_t) * scr_t}{(1 + r_{vc}(S) - g_t)^t}$$

Модифицированная модель предполагает временной учет стадии жизненного цикла проекта и позволяет учесть возможные факторы влияния на изменения денежных потоков, таким образом снижая уровень неопределенности. Предполагается, что временные ряды необходимо разделить на 2 этапа прогнозирования – ранний (T), в котором ожидаемые денежные потоки легко прогнозируемы, а вероятность их изменения из-за факторов влияния незначительна. И более поздние временные ряды (S), которые могут претерпевать значительные изменения в связи с неопределенностью развития компании из-за временной отдаленности от начала расчета, поэтому они позволяют учитывать риски изменения

ожидаемых денежных потоков проекта, темпы его роста, изменения долей в акционерном капитале компании и изменения ставки дисконтирования.

Таким образом, используя DCF модель можно снизить риски неопределенности при оценке венчурных компаний. А отличительной чертой предложенной модифицированной модели можно назвать многофункциональность. Она позволяет оценить исход событий, к примеру, при изменении доли капитала или росте/снижении уровня риска. Также ее можно использовать по аналогии с Первым Чикагским Методом, спрогнозировав возможные сценарии и вероятность их наступления: положительный, отрицательный и нейтральный, после чего найти общее среднее значение, которое будет наиболее приближено к возможной дисконтированной стоимости компании.

Список литературы:

1. Plummer J. L. QED Report on Venture Capital Financial Analysis // QED Research Inc. – 1987, p. 49.
2. Scherlis D. R. and Sahlman W. A. A Method for Valuing High-Risk: The Venture Capital Method // Harvard Business School Publishing. – 1989, p. 124.
3. Sahlman W. A. and others Financing Entrepreneurial Ventures // Harvard Business School Publishing. – 1998, p. 189.
4. Everett C. R. 2017 Private Capital Market Report // Malibu Pepperdine University Graziadio School of Business and Management. – 2017, p. 72.
5. Modigliani F. and Miller M. The cost of capital, corporation finance and the theory of investment // The American economic review. – 1958, p. 261-297.
6. Markowitz H. Portfolio Selection // Journal of Finance. Aldan, PA: American Finance Association. – 1952. Vol. 7.
7. Berkus D. The Berkus Method – Valuing the Early Stage Investment [e-resource]. URL: <https://berkonomics.com/?p=131>

A MODERN APPROACH TO ASSESSING THE VALUE OF VENTURE CAPITAL COMPANIES

Efremov A.A.

Peoples Friendship University of Russia, Moscow

The article is devoted to research of the value of venture capital companies. Despite the potentially high profitability of this type of investment, it has not received proper distribution in Russia. The main reason is the uncertainty and complexity of evaluating innovative companies. The article discusses various methods and approaches for assessing the value of venture capital companies in order to determine the most optimal method that will allow a potential investor to make a more accurate assessment of an innovative project.

Key words: venture investments, innovations, venture investor, business valuation.

АНАЛИЗ СОВРЕМЕННОЙ ПРАКТИКИ ФОРМИРОВАНИЯ И ОЦЕНКИ ВНУТРЕННИХ РИСКОВ КОММЕРЧЕСКОГО БАНКА

Зернова Л.Е.

Российский государственный университет имени А.Н. Косыгина, Москва

Проведен анализ различных видов рыночного риска в коммерческих банках, дана оценка рыночного риска банка по торговым операциям, систематизированы и уточнены процессы формирования процентного риска банка и управления рисками.

Ключевые слова: коммерческий банк, риск, риск-менеджмент, внутренний риск

В основе практики формирования и оценки внутренних рисков лежат Указания Банка России от 15.04.2015 № 3624-У «О требованиях к системе управления рисками и капиталом кредитной организации и банковской группы». Банк в целях выявления, измерения, мониторинга и контроля уровня принимаемых рисков должен разрабатывать следующие внутренние документы: Политику управления активами и пассивами, которая определяет основные цели и правила управления ими; Стратегию управления риском и капиталом банка, которая определяет основные принципы организации управления рисками и капиталом путем реализации внутренних процедур оценки достаточности капитала и поддержания капитала на уровне, достаточном для покрытия рисков.

Коммерческий банк выделяет следующие категории рыночного риска [1,2,5]:

- а) процентный риск по балансовым активам и пассивам, которые чувствительны к процентным ставкам (рисунок 1);
- б) рыночный риск по торговым позициям, который включает в себя такие виды рисков, как процентный риск по портфелю ценных бумаг; фондовый риск; валютный риск.



Рисунок 1. Процентный риск коммерческого банка

Анализ и оценка рыночного риска по торговым позициям на примере условного банка представлен в таблице 1.

Таблица 1. Анализ и оценка рыночного риска банка по торговым позициям за 2018-2020 гг.

Вид риска	Величина риска, тыс. руб.			Величина риска, % от капитала		
	2018	2019	2020	2018	2019	2020
Рыночный риск по торговым позициям, в том числе:	5 873 171	12 361 114	40 565 197	4,75	5,96	8,01
по портфелю долговых ценных бумаг	4 062 912	2 680 822	3 624 124	3,29	1,29	0,72
фондовый риск	1 648 434	5 142 346	17 648 594	1,33	2,48	3,49
валютный риск	161 825	4 537 946	19 292 479	0,13	2,19	3,81
Эффект диверсификации вложений	70 161	-2 905	-51 502,00	0,06	0,02	-0,01

По данным таблицы 1 можно сделать вывод, что в период с 2018-2020гг. произошло уменьшение уровня рыночного риска по портфелю долговых ценных бумаг. Рост уровня фондового риска в период с 2018-2020гг. может быть обусловлен изменением котировок ценных бумаг банка, которые размещены на фондовой бирже. Здесь также отметим, что величина фондового риска в процентном выражении существенно возросла (более чем на 3%). Рост валютного риска (более 3%) вызван нестабильностью национальной валюты при расчетах банка со своими иностранными контрагентами. Что касается эффекта диверсификации вложений, то в период с 2018-2020 гг. он остается отрицательным. Улучшения эффекта можно добиться за счет более рационального подхода к распределению денежных средств в различные активы.

Таким образом, основными значительными рисками для банка являются кредитный риск, риск потери ликвидности, рыночные риски (процентный, фондовый и валютный риски и др.).

Выявление, мониторинг и анализ факторов риска осуществляются структурными подразделениями банка. Стратегия в области управления рисками и капиталом должна предусматривать организацию эффективной системы управления рисками [3,4], которая минимизирует возможные финансовые потери банка и обеспечивает соответствующий уровень надежности (рисунок 2).

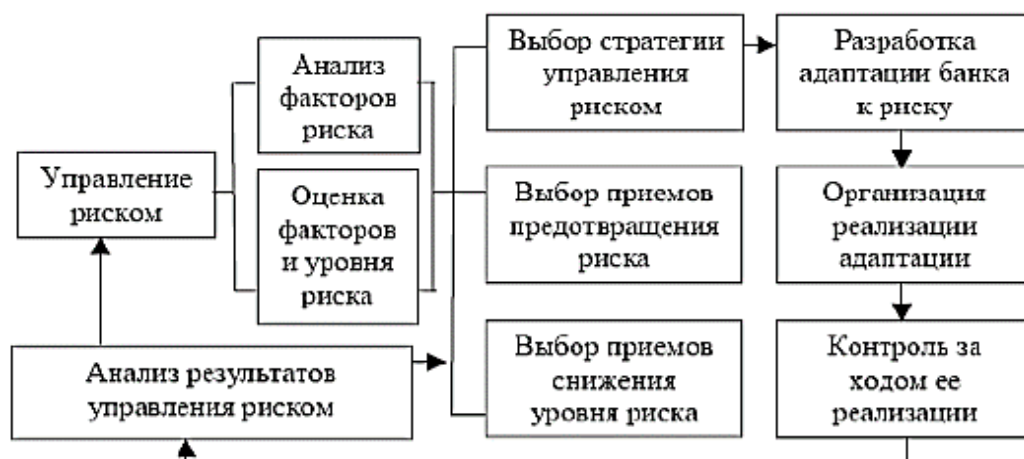


Рисунок 2. Организация управления риском в банке

При разработке методов оценки внутренних рисков необходимо учитывать рекомендации Базельского комитета по банковскому регулированию и надзору, оценивать, как ожидаемые, так и непредвиденные убытки, проводить стресс-тестирование и моделировать «наихудшие сценарии», которые могут возникнуть в процессе деятельности.

Список литературы:

1. Зернова Л.Е. Проблемы и пути совершенствования деятельности коммерческих банков. - М.: РГУ им. А.Н. Косыгина – 2018 – 256 с.
2. Зернова Л.Е. Факторы, влияющие на управление банковскими операциями и рисками // Вектор экономики. - 2020. - № 2 (44). - с. 20
3. Зернова Л.Е., Висарионова Т.А. Управление рисками в системе финансирования инновационных проектов // Материалы Всероссийской научной конференции молодых исследователей с международным участием, посвященной Юбилейному году в ФГБОУ ВО «РГУ им. А.Н. Косыгина» - 2020. - с. 90-94.
4. Зернова Л.Е., Мавряшина О.Ю. Эволюция техники управления рисками в коммерческом банке // Сборник научных трудов кафедры коммерции и сервиса. - РГУ им. А.Н. Косыгина. - М.,- 2019. - с. 111-114.
5. Зернова Л.Е., Мавряшина О.Ю. Развитие теоретических положений о сущности рыночных рисков коммерческих банков // Материалы Всероссийской научной конференции молодых исследователей «Вектор 2018» - 2018. - с. 84-86.

**ANALYSIS OF MODERN PRACTICE OF FORMATION AND ASSESSMENT OF
INTERNAL RISKS OF A COMMERCIAL BANK**

Zernova L.E.

Russian State University, Moscow

The analysis of various types of market risk in commercial banks is carried out, the assessment of the bank's market risk for trading operations is given, the processes of forming the bank's interest rate risk and risk management are systematized and clarified.

Key words: commercial bank, risk, risk management, internal risk.

ЦИФРОВИЗАЦИЯ ПОТОКОВЫХ ПРОЦЕССОВ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Комбарова В.Д., Камшилов С.Г.

Челябинский государственный университет, Челябинск

В статье раскрывается понятие цифровизации потоковых процессов. Приводится перечень свойств цифровизации потоковых процессов на предприятии. Указывается на необходимость цифровизации потоковых процессов на предприятии.

Ключевые слова: цифровизация, процесс, поток, потоковые процессы, предприятия.

Оцифровка, по сути, означает взятие аналоговой информации и ее кодирование в нули и единицы, чтобы компьютеры могли хранить, обрабатывать и передавать такую информацию.

В контексте предприятия оцифровка важна как для работы с аналоговой информацией, так и для «бумажных» процессов, где «бумажный» является не более чем метафорой для аналога.

Однако важно помнить, что оцифровывается информация, а не процессы - вот где начинается цифровизация.

Цифровизация - это использование цифровых технологий для изменения бизнес-модели и предоставления новых возможностей получения прибыли и создания ценности.

Цифровизация - это больше бизнес-операции, чем социальные взаимодействия или бизнес-модели, хотя очевидно, что все эти понятия взаимосвязаны [4].

Преимущества цифровой трансформации лучше всего заметны на примерах. Одним из самых успешных реализованных проектов на сегодняшний день можно считать проект компании Siemens, где не только разрабатывают, но и применяют умные системы.

Корпорация запустила завод электроники в Амберге, который специализируется на выпуске промышленных контроллеров. На предприятии выпускается более 1000 наименований продукции при объеме около 12 000 000 контроллеров ежегодно. Более 75% всех выполняемых работ осуществляется работами и автоматизированными станками, производство интегрировано с конструкторской подсистемой – проектные системы передают все необходимые данные о технологических процессах непосредственно в производство. Нанесенные на модели коды сообщают оборудованию о технологическом маршруте и требованиях к каждой выполняемой операции. Такая технология позволяет добиться показателя качества продукции на заводе на уровне 99,999%.

Все большее распространение цифровизация получает в такой четко регулируемой и регламентированной сфере как промышленная безопасность, поскольку вопросы охраны труда и здоровья работников являются приоритетными и актуальными для любой компании. Инновации призваны не столько устранять последствия случившихся событий, сколько заранее предупреждать их появление, действовать превентивно. Происходит это за счет внедрения новых производственных методов и цифровых решений, которые способствуют росту эффективности производства; сокращению количества случаев производственного травматизма и отклонений в состоянии здоровья персонала; повышению уровня безаварийности и безопасности производства.

Цифровые технологии, например, способны выявлять производственные инциденты, которые ранее не могли быть идентифицированы – это нарушение режима нахождения в

опасных или закрытых зонах сотрудниками или отсутствие средств индивидуальной защиты. Более того, «цифровая» информация об активности людей на конкретных производственных этапах, а также автоматически измеряемая длительность операций, поступающие в режиме реального времени, позволяют составлять цифровую модель рабочего дня всех сотрудников и на основе этой информации анализировать процессы на предприятии.

Говоря о повышении безопасности предприятия, стоит упомянуть систему видеоаналитики CenterVision от «Центр2М». Компания разрабатывает выверенные системы, способные распознавать объекты с точностью до 98%, а также детально отслеживать весь производственный процесс и готовить отчеты по фактам нарушения правил безопасности.

Таблица 1. Сравнение цифровой трансформации и цифровой оптимизации

	Цифровая оптимизация	Цифровая трансформация
Результат	Новые технологии лучше внедрены и адаптированы	Созданы новые продукты и услуги, радикально меняющие ценностное предложение
Фокус	Цифровизация процессов	Потребитель, UX, будущее
Ключевое преимущество	Больше возможностей для сотрудников	Вовлечённость клиентов, инновации
Основная метрика	Эффективность процессов	Точки соприкосновения с клиентом, дифференциация продукта
Стратегическое преимущество	Уменьшение издержек	Удержание клиентов, лидерство на рынке
Сложность проектирования	Низкая	Высокая
Экономический эффект	Внутренний	Внешний

В целом, цифровизация промышленных предприятий представляет собой трудоемкий процесс. Во многом это обусловлено специфичностью продукции, выпускаемой промышленными предприятиями, их технической и организационной сложностью, сложностью конструктивных и технологических решений, применяемых в производстве. Как уже было отмечено, цифровизация российской экономики и промышленных предприятий в частности является закономерным процессом на фоне обострения международной конкуренции, в особенности учитывая переход данной конкуренции в военно-политическую плоскость. Очевидной является значимость государственной поддержки в реализации и регулировании процессов и результатов цифровизации как отдельно взятых отраслей промышленности, так и экономики страны в целом.

Список литературы:

1. Плотников В.А. Цифровизация производства: теоретическая сущность и перспективы развития в российской // «Известия Санкт-Петербургского государственного экономического университета». № 4 (112). 2018. С. 16-24.
2. Сторублев М.Л., Анисеева О.В., Ивахненко А.Г. Модель оценки гибкости процессов интегрированных систем менеджмента по времени при обеспечении их управляемости // Известия Юго-Западного государственного университета, 2013. №5. С. 141-147.
3. Ивахненко А.Г. Системный анализ: учебное пособие для студентов вузов. Курск: Курский гос. технический ун-т, 2018. 134 с.
4. Бабкин А.В., Буркальцева Д.Д., Костень Д.Г., Воробьев Ю.Н. Формирование цифровой экономики в России: сущность, особенности, техническая нормализация, проблемы

развития // Научно-технические ведомости СПбГПУ. Экономические науки. 2017. Т. 10. №3. С. 9 - 25.

5. Лапушкин И.И. Разработка механизма управления структурой процессов в проектной организации: дисс. ... канд. экон. наук. Москва, 2014. 152 с.

DIGITALIZATION OF STREAM PROCESSES AT THE ENTERPRISE

Kombarova V.D., Kamshylov S.G.

Chelyabinsk state University, Chelyabinsk

The article reveals the concept of digitalization of streaming processes. A list of digitalization properties of streaming processes in the enterprise is given. The need for digitalization of streaming processes in the enterprise is indicated.

Key words: digitalization, process, stream, stream processes, enterprises.

ФОРМЫ И МЕХАНИЗМЫ ГОСУДАРСТВЕННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Корниенко В.В., Смышников М.А.

*Черноморский филиал Московского государственного университета имени
М.В. Ломоносова в г. Севастополе, Севастополь*

Данная статья посвящена анализу системы государственного предпринимательства (далее – ГП) в РФ. В статье описаны общие механизмы и особенности осуществления ГП. Подробно определены различные формы ГП в РФ.

Ключевые слова: государство, государственное предпринимательство, формы ГП, предприятия, механизмы ГП.

Говоря о предпринимательской деятельности, мы чаще всего рассматриваем государство как внешнюю властную структуру, оказывающую регулирующее воздействие на предпринимателей (физических и юридических лиц). Однако органы государственной и муниципальной власти могут выступать равноправными партнерами коммерческих организаций в предпринимательской деятельности.

ГП представляет собой деятельность государственных предприятий, имеющую как коммерческий, так и некоммерческий характер, по производству товаров и услуг, необходимых для развития национальной экономики [1]. Иными словами, это та же предпринимательская деятельность, только осуществляемая от имени органов государственной или муниципальной власти. И в этом и заключается существенная особенность механизма ГП. Собственник (государство) непосредственно предпринимательской деятельностью не занимается. Он либо создает нужные ему хозяйствующие организации, либо передает право распоряжения и использования государственного имущества коммерческим организациям на определенных условиях. Так, государство решает стратегические вопросы (выбор сферы и направления работы, назначение руководителя и т.п.), а хозяйствующий субъект занимается непосредственно предпринимательской деятельностью (производством товаром, оказанием услуг...). К тому же, масштабы государственного предпринимательства имеют предел, которые определяются уровнем социально-экономического развития государства, конкурентоспособностью национальной экономики на международных рынках, характером проводимой государством экономической политики [2].

На основании изученных научных работ [2, 3] можно выделить четыре формы государственного предпринимательства, существующие в России:

1. Управление государственными предприятиями (унитарными предприятиями и акционерными обществами, в которых государство является единственным акционером). Унитарное предприятие (далее – ГУП) – это коммерческая организация, не наделенная правом собственности на имущество, которым она пользуется. Имущество ГУП принадлежит на праве собственности Российской Федерации, её региональным или муниципальным органам власти. Акционерные общества, сто процентов акций, которых принадлежит государству, создаются для полного подчинения коммерческой организации государственным интересам.

2. Управление хозяйственными субъектами, основанными на смешанной форме собственности. Здесь речь идет уже об акционерных обществах со смешанным капиталом,

которые образуются при помощи частичной приватизации государственных корпораций. Такие акционерные общества учреждаются в целях выполнения общественно полезных функций и удовлетворения социальных потребностей (железнодорожные перевозки, атомный энергопромышленный комплекс, оборонно-промышленный комплекс, электроэнергия) обеспечивают конкурентоспособность государственных предприятий и экономию бюджетных средств [4].

3. Формирование сферы рыночного предложения «государственного капитала». Во-первых, в РФ распространена передача государственного имущества во временное пользование частными юридическими и физическими лицами. Осуществляется она при помощи:

- трастового управления (реальный собственник передает в распоряжение доверительного собственника своё имущество, которое используется последним в интересах либо учредителя, либо указанного им третьего лица);
- аренды (арендодатель предоставляет арендатору имущество за плату во временное владение и (или) пользование);
- концессии (государство за некоторое вознаграждение возлагает на третью сторону право осуществлять хозяйственную деятельность в пределах определенного срока на объектах государственной собственности);
- франчайзинга (частному предпринимателю предоставляется право пользования государственной собственностью для производства определенных товаров, заказчиком которых выступает государство) [2].

Во-вторых, в РФ часто применяется государственная контрактная система закупок и заказов. Контрактная система базируется на передаче частным предпринимателям на основе тендера тех функций, которые ранее выполнялись государственными организациями (например, архивная, типографско-издательская работа, благоустройство улиц, дорожное обслуживание, ремонтные услуги, уборка и охрана помещений) [5].

4. Деятельность бизнес-групп (частный бизнес и государственные предприятия), также осуществляющие свою деятельность в соответствии с государственной политикой в стратегически важных отраслях экономики.

- холдинг (предпринимательское объединение, участники которого в своей предпринимательской деятельности подчиняются головной организации);
- кластер (сконцентрированная по географическому признаку группа взаимодействующих, но конкурирующих между собой компаний) [2].

Таким образом, можно сделать вывод, что государственное предпринимательство – это предпринимательская деятельность, осуществляемая от имени органов государственной или муниципальной власти. Механизм ГП заключается в том, что государство непосредственно предпринимательской деятельностью не занимается, а только создает хозяйственные организации или передает коммерческим фирмам право распоряжения и использования государственного имущества. Основные формы ГП: государственные предприятия; хозяйственные субъекты со смешанной формой собственности; рыночное предложение «государственного капитала»; бизнес-группы, участниками которых наряду с частным бизнесом являются и государственные предприятия.

Список литературы:

1. Завьялов Д.В., Нагалин В.Ю., Завьялова Н.Б. Государственное предпринимательство в национальной экономике // Российское предпринимательство. – 2016. – Т. 17. – № 20. – С. 2755-2764. – doi:10/18334/rp.17.20.36653.
2. Нагалин В.Ю. Эволюция института государственного предпринимательства // Российское предпринимательство. – 2017. – Том 18. – № 3. – С. 309-314. doi: 10.18334/rp.18.3.37297.
3. Нагалин В.Ю. Ключевые тенденции развития института государственного предпринимательства [Электронный ресурс]. – URL: [https:// cyberleninka.ru/article/n/klyuchevye-tendentsii-razvitiya-institutagosudarstvennogopredprinimatelstva](https://cyberleninka.ru/article/n/klyuchevye-tendentsii-razvitiya-institutagosudarstvennogopredprinimatelstva).
4. Абазова Л.Х. развитие форм государственного предпринимательства в России в современных условиях [Электронный ресурс]. – URL: <file:///C:/Users/Admin/Downloads/razvitie-form-gosudarstvennogo-predprinimatelstva-v-rossii-v-sovremennyh-usloviyah.pdf>.
5. Пугачев, И. О. Специфика формирования национальной модели государственного предпринимательства / И. О. Пугачев // Модели, системы, сети в экономике, технике, природе и обществе. – 2013. – № 3 (7). – С. 63-69.

FORMS AND MECHANISMS OF STATE ENTREPRENEURSHIP IN THE RUSSIAN FEDERATION

Kornienko V.V., Smyshnikov M.A.

MSU branch in Sevastopol, Sevastopol

This article is devoted to the analysis of the system of state entrepreneurship (next – SOE) in the Russian Federation. The article describes the general mechanisms and features of the implementation of SOE. Various forms of state entrepreneurship in the Russian Federation are defined in details.
Key words: state, SOE, forms of SOE, enterprises, mechanisms of SOE.

КОМПЛЕКСНАЯ МОДЕЛЬ РИСКОВ И ОЦЕНКА СОСТОЯНИЯ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ БЕЗОПАСНОСТИ ПАО «МОСЭНЕРГО»

Котелянец О.С., Леонов П.Ю., Ежова А.А., Файль В.С., Сергеева В.А.

Национальный исследовательский ядерный университет «МИФИ», Москва

В данной статье оценивается экономическая безопасность ПАО «Мосэнерго». В ходе оценки состояния финансово-экономической деятельности экономического субъекта были проведены аналитические мероприятия для выявления уровня экономической безопасности, который оценивается в 5-ти балльной шкале. Уровень экономической безопасности был оценен как «средний».

Ключевые слова: ПАО «Мосэнерго», уровень экономической безопасности, звезда рисков, рыночный риск, кредитный риск, риск ликвидности, кадровый риск, технико-производственный риск, репутационный риск.

Сегодня в условиях нестабильности цен на нефть, наличия угроз в виде пандемии и мировых кризисов поддержка наиболее крупных мероприятий в экономике является одним из главных факторов обеспечения национальной экономической безопасности, так как предприятия предоставляют необходимые рабочие места. Стабильное бесперебойное функционирование экономических субъектов невозможно без должного обеспечения экономической безопасности, которое предотвращает дестабилизирующее влияние факторов как окружающей среды, так и внутри компании для снижения их уровня, в пределах которых компания сможет функционировать без угроз осуществления ее деятельности.

При анализе всех составляющих экономической безопасности ПАО «Мосэнерго» установлено, что в рамках финансовой составляющей присутствует неспособность к конкуренции на отечественном и мировых рынках, который перетекает в рыночный риск [10]. Достаточно много составляющих (период оборота дебиторской задолженности, длительность коммерческого цикла, просроченная дебиторская задолженность, расчет нетто-монетарных позиций) свидетельствует о наличии кредитного риска [3]. В то время как такие индикаторы, как преобладание собственного капитала в оборотном капитале, величина чистого долга, свидетельствуют, что риск ликвидности находится на низком уровне. Также низкая стоимость акций и значения нормы чистой прибыли, нормы амортизации, величина чистого денежного потока по инвестиционной деятельности приводят к заключению, что предприятие имеет низкую инвестиционную привлекательность [1]. При этом показатели финансовой устойчивости и ликвидности показывают, что риск утраты платежеспособности предприятием минимален, однако, в 2019 году был зафиксирован спад производства [9], [10] (отрицательный темп прироста выручки и отрицательная величина спреда эффективности), был добавлен репутационный риск.

В рамках анализа кадровой и интеллектуальной составляющей был выявлен высокий коэффициент текучести кадров и низкий профессионализм работников. Анализ технико-технологической составляющей показал, что на предприятии работает устаревшее оборудование (значения фондоемкости и фондоотдачи, величина коэффициента износа и обновления), которое редко приводит к сбоям работы. Несмотря на то, что в 2019 году средства предприятия были потрачены на обновление оборудования, все равно ПАО

«Мосэнерго» имеет низкий технологический уровень [10]. Также была зафиксирована проблема устаревшего программного обеспечения [2].

В рамках экологической составляющей был заключен вывод, что компания соответствует международным стандартам в области экологии и пытается сократить количество выбросов, однако их число все равно высокое. Также предприятие имеет зависимость от невозобновляемых источников энергии, не развивая экологичные виды источников [4].

Исходя из существующих проблем, были определены 6 рисков:

1. Рыночный риск вследствие отсутствия конкурентоспособности. Чтобы оценить данный риск, были взяты такие индикаторы, как рентабельность продаж и коэффициент покрытия процентов;

2. Кредитный риск исходя из анализа финансовой составляющей. Индикаторами данного риска являются: период оборота дебиторской задолженности и период оборота выданных авансов;

3. Риск ликвидности также из анализа финансовой составляющей. Для «розы рисков» были взяты такие индикаторы, как коэффициент Бивера, чистого долга, плечо финансового рычага;

4. Т.к. было зафиксировано наличие старого оборудования, был взят и технико-технологический риск, который был оценен с помощью уровня операционного рычага, коэффициента износа основных средств и длительности операционного рычага;

5. Зафиксировав высокий коэффициент текучести, принято решение оценить кадровый риск, его индикаторами стали: коэффициент текучести кадров, производительность труда и среднегодовая заработная плата;

6. Вследствие резкого снижения выручки и отрицательного спреда эффективности, нужно проанализировать величину репутационного риска с помощью величины доли рынка, кредитного рейтинга и темпов прироста выручки.

Исходя из полученных результатов, можно сделать вывод, что в большей степени на деятельность ПАО «Мосэнерго» влияют кредитный и технико-производственный риски, репутационный риск. Чуть меньше – рыночный. В еще меньшей мере организация подвержена кадровому риску и риску ликвидности [8]. Это говорит о том, что компании следует обратить внимание на своих дебиторов, лучше адаптироваться под рыночные факторы, обновить оборудование, следить за имиджем компании. В целом, все риски находятся на приемлемом уровне.

В ходе оценки состояния финансово-экономической деятельности экономического субъекта были проведены аналитические мероприятия для выявления уровня экономической безопасности [7], который оценивается в 5-ти балльной шкале: высокий, выше среднего, средний, ниже среднего, низкий уровень.

По результатам анализа финансовой безопасности было выявлено наличие неэффективного использования основных средств и оборудования, низкая инвестиционная привлекательность, неэффективное управление имуществом, нехватка денежных средств. Однако компания характеризуется устойчивой платежеспособностью и финансовой независимостью [5]. Был подтвержден вывод о неспособности к конкуренции. Фальсификация отчетности отсутствует. Выявленные недостатки имеют основания для снижения уровня экономической безопасности до «среднего».

Анализ кадровой и интеллектуальной составляющей показан высокий коэффициент текучести кадров, низкий профессионализм сотрудников, отсутствие карьерного роста и

обилие негативных отзывов о работе на предприятии. Выявленные недостатки имеют основания для снижения уровня экономической безопасности до «ниже среднего».

Во время анализа финансовой компоненты были сделаны выводы о низком качестве оборудования, вследствие чего редко происходят сбои в работе. Данное обстоятельство также влияет на технико-технологическую составляющую. Таким образом, ставим оценку до «среднего».

В ходе анализа политико-правовой составляющей было выявлено отсутствие документа «О системе внутреннего контроля», а также компания является «чистой» и легально осуществляет свою деятельность. Ставим уровень экономической безопасности до «выше среднего».

В рамках информационной составляющей зафиксировано отсутствие утечки информации, но при этом был зафиксирован износ оборудования. В этой связи присваиваем уровень экономической безопасности до «выше среднего».

Анализ экологической компоненты выявил соответствие предприятия международным требованиям в экологической сфере, существующую собственную экологическую политику компании и систему экологического менеджмента [6]. Однако, несмотря на то что компания соблюдает требования об сохранении экологии, она не развивает экологичные источники энергии, поэтому уровень экономической безопасности ставится «выше среднего».

Таким образом, общая итоговая оценка уровня экономической безопасности равна «средней»: 3 оценки «выше среднего», 1 оценка «средний», 1 оценка «ниже среднего».

Уровень экономической безопасности ПАО «Мосэнерго» – «средний».

Уровень экономической безопасности ПАО «Мосэнерго» был признан как «средний» вследствие проблем в каждой составляющей экономической безопасности. Проведенный анализ не позволил поставить уровень «высокий» хоть в одной какой-нибудь компоненте. По поводу кадровой безопасности: в годовом отчете [10] экономического субъекта были представлено множество мероприятий со стороны компании своим работникам, однако, когда приходится читать негативные отзывы бывших сотрудников предприятия, действия компании в сторону персонала обнуляются.

В целом, наибольшее влияние на деятельность компании имеют репутационный, технико-технологический, кредитный риски.

Предприятие зарекомендовало себя как надежную стабильную компанию. Финансовая безопасность характеризует экономический субъект положительно вследствие отсутствия предпосылок к банкротству и вообще устойчивом финансовом положении. В случае даже негативного сценария развития, если компания обанкротится, она быстро сможет восстановить свое положение на рынке. Деятельность экономического субъекта неубыточна, но была выявлена низкая инвестиционная привлекательность. Дополнительно компания имеет проблемы с оборудованием: оно устарело. Фальсификации отчетности выявлено не было.

Оценка рисков представлена шестью рисками: рыночный, риск ликвидности, кредитный, кадровый, технико-производственный, репутационный. Наиболее высокие из них – кредитный, технико-технологический, репутационный.

Список литературы:

1. Профиль ПАО «Мосэнерго». [Электронный ресурс]. — 2020. — URL: <https://mosenergo.gazprom.ru/mosenergo/> (дата обращения: 17.03.2020)
2. Восстановление энергопотребления в России. [Электронный ресурс]. — 2020. — URL: <https://www.rbc.ru/rbcfreenews/5e9ddb039a7947061fca569b> (дата обращения: 17.03.2020)

3. Ежеквартальный отчет ПАО «Мосэнерго» за 4 квартал 2019 г. [Электронный ресурс]. — 2019. — URL: <https://mosenergo.gazprom.ru/d/textpage/f8/248/ezhekvartalnyj-otchet-4kv2019-mosehnergo.pdf> (дата обращения: 17.03.2020)
4. Ленеv С.Н. О готовности ПАО «Мосэнерго» к работе в ОЗП 2018/2019 г. [Электронный ресурс]. — 2019. — URL: [file:///C:/Users/111/Downloads/11.Prezentaciya_PAO_Mosenergo%20\(1\).pdf](file:///C:/Users/111/Downloads/11.Prezentaciya_PAO_Mosenergo%20(1).pdf) (дата обращения: 17.03.2020).
5. Карпов К. Как устроен рынок электроэнергетики в России. [Электронный ресурс]. — 2019. — URL: <https://bcs-express.ru/novosti-i-analitika/kak-ustroen-rynok-elektroenergii-v-rossii> (дата обращения: 20.03.2020).
6. Реализация электроэнергетики и мощности ПАО «Мосэнерго». [Электронный ресурс]. — 2020. — URL: <https://mosenergo.gazprom.ru/services/realizatsiya-ehlektroehnergii/> (дата обращения: 24.03.2020).
7. Энергетика в России и в мире. Модернизация. [Электронный ресурс]. — 2018. — URL: <https://peretok.ru/articles/strategy/18231/> (дата обращения: 30.03.2020).
8. Обзор электроэнергетики по итогам 2019 г. [Электронный ресурс]. — 2019. — URL: https://riarating.ru/trend/electricenergy_report/ (дата обращения: 31.03.2020).
9. Годовой отчет ПАО Мосэнерго за 2018 год. [Электронный ресурс]. — 2018. — URL: https://mosenergo.gazprom.ru/d/textpage/f9/249/mosenergo_2018_ar_16-06_web.pdf (дата обращения: 15.04.2020).
10. Бухгалтерская отчетность ПАО «Мосэнерго» за 2019 год. [Электронный ресурс]. — 2020. — URL: https://mosenergo.gazprom.ru/d/textpage/cd/205/mosehnergo_az_rsbu_2019_chb.pdf (дата обращения: 15.04.2020).

COMPREHENSIVE RISK MODEL AND ASSESSMENT OF THE STATE OF ECONOMIC SECURITY OF PJSC MOSENERGO

Kotlyanets O.S., Leonov P.U., Ezhova A.A., Fail V.S., Sergeeva V.A.

*National Research Nuclear University MEPhI (Moscow Engineering Physics Institute),
Moscow*

This article assesses the economic security of Mosenergo PJSC. In the course of assessing the state of the financial and economic activity of an economic entity, analytical measures were taken to identify the level of economic security, which is evaluated on a 5-point scale: high, above average, average, below average, low level. The level of economic security was rated as “medium”.

Key words: PJSC Mosenergo, level of economic security, risk assessment spider chart, market risk, credit risk, liquidity risk, personnel risk, technical and production risk, reputational risk.

ПРОБЛЕМЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ РАЗВИТИЯ СФЕРЫ СЕРВИСА В СОВРЕМЕННЫХ УСЛОВИЯХ

Морозова Л.Р.

Московский международный университет, Москва

Научная статья посвящена исследовательскому анализу актуальных проблем формирования сервисной службы и ее развития в современных условиях гостиничного бизнеса. Актуальность исследования обусловлена высокой практической ролью развития сферы сервиса в управлении конкурентоспособностью отелей. В рамках статьи проанализированы тенденции развития гостиничного бизнеса на территории Российской Федерации. Проанализированы актуальные проблемы развития сферы сервиса в отелях страны. Предложены рекомендации, которые направлены на повышение уровня качества клиентского обслуживания и сервиса в гостиничных предприятиях.

Ключевые слова: сервис; сфера сервиса; сервисная службы; качество сервиса; развитие сферы сервиса; гостиничный менеджмент; отель; гостиничная деятельность.

На сегодняшний день, гостиничный сервис является главным фактором, который определяет перспективы развития въездного туризма, конкурентоспособность отечественного туризма на мировом рынке и внутренний рынок туристических услуг на территории Российской Федерации. По этой причине, теория и практика развития сферы сервиса в современных условиях актуальна не только для гостиничных предприятий и отелей, но и для государства и функционирования всей отрасли гостеприимства и туризма.

Также, актуальность научного исследования на тематику «проблемы теории и практики развития сферы сервиса в современных условиях» обусловлена высокой практической ролью развития сферы сервиса в управлении конкурентоспособностью отелей.

Соответственно, целью научной статьи выступает исследовательский анализ актуальных проблем формирования сервисной службы и ее развития в современных условиях гостиничного бизнеса.

Изначально стоит отметить следующее, что основными тенденциями развития гостиничного бизнеса отечественных организаций являются [1; 5]:

- коллаборации участников рынка гостиничных услуг ради создания нового конкурентоспособного продукта;
- новые участники гостиничного сектора экономики;
- новые отели и гостиничные комплексы от всемирно известных брендов;
- увеличение инструментов роскоши во всем и внедрение индивидуального подхода к обслуживанию клиентов.

Однако, в виду распространения пандемии коронавируса и принятия карантинных мероприятий и ограничений, развитие сферы сервиса в отелях России резко замедлилось. Так, остается крайне низким уровень качества и сервиса обслуживания клиентов во многих рядовых сетях отелей, которые не имеют высокую оценку (4 или 5 звезды). Такие гостиничные предприятия наносят урон общему уровню репутации и конкурентоспособности российской отельной индустрии [2; 3].

Соответственно, проблема постпандемического периода воздействует на финансовое обеспечение отелей. Снижение потока клиентов приводит к уменьшению размера денежных поступлений. Исходя из этого, сервисное обслуживание потребителей ухудшается, поскольку технологии не обновляются, а рабочий персонал, ответственный за качество сервиса клиентов, попросту остается немотивированным и не дисциплинированным, поскольку условия оплаты труда стали менее удовлетворительными и тем самым, снижают вовлеченность к трудовой деятельности.

Сервисное обслуживание клиентов в отелях и гостиничных предприятиях России – это комплекс работ, выполняемых службой изготовителя и сервисного обслуживания организации с целью социально-экономической удовлетворенности покупателя и обеспечения правовой защищенности, в результате использования им гостиничных услуг [4].

Таким образом, неотъемлемой частью каждой продажи отеля является сопровождение сервисного обслуживания клиентов, которым занимаются сервисные службы организации. В случае их наличия, компания имеет влиятельный инструмент повышения уровня своей конкурентоспособности на рынке. В случае отсутствия – наоборот, гостиничное предприятие рискует потерять свои рыночные позиции и потребительскую лояльность, приобретенную ранее.

Для того, чтобы на практическом уровне сфера сервиса в отельном бизнесе демонстрировала свое развитие, необходимо применение следующих рекомендаций, среди которых:

1. Важно акцентировать внимание на рабочий персонал, его подбор, организацию труда, предоставление достойных условий оплаты труда, а также обеспечение необходимого уровня мотивации, поскольку без вовлеченности сотрудников, отвечающих за клиентский сервис и обслуживание, его качество будет низким.

2. При организации сервисной службы и клиентского сервиса, необходимо, чтобы рабочий персонал, отвечающий за реализацию данной функции, имел прямой контакт со своим руководством. Важно грамотное формирование их внутриорганизационной коммуникации при решении возникающих проблем и трудностей.

3. Необходима организация программы развития персонала клиентского сервиса по обслуживанию посетителей отелей/гостиниц. Для руководства и собственником отельного бизнеса человеческий капитал – один из главных ресурсов, отвечающих за эффективность развития сферы сервиса в современных условиях.

4. Необходимо внедрение информационных технологий и цифровых сервисов, при помощи которых, клиенты имеют доступ к необходимым гостиничным услугам. Возможность автоматизации отдельных процессов увеличит, как продуктивность работы персонала, так и увеличит качество самой сферы сервиса.

5. Важно проводить тщательную проверку качества всех гостиничных услуг, номеров и других сопутствующих товаров на соответствие их уровня стандартизации.

6. При помощи эффективной организации маркетинговых исследований, руководство гостиничного предприятия должно учитывать тенденцию изменения предпочтений и вкусов потенциальных и постоянных потребителей услуг.

7. Необходимо проводить постоянную работу по обновлению и доработки стандартов сферы клиентского сервиса и обслуживания в соответствии с изменениями внутри гостиничного предприятия или во внешней среде отельного бизнеса России и зарубежных стран. Международный опыт в развитии такого вопроса ни в коем случае игнорировать нельзя.

Таким образом, подводя итоги научной работы, можно прийти к следующему заключению: что основной проблемой теории и практики развития сферы сервиса в гостиничных предприятиях в современных условиях российской экономики выступает низкий уровень качества клиентского обслуживания. С целью ее решения необходимо практическое применение различных рекомендаций, описанных нами в рамках научной статьи.

Список литературы:

1. Витаначчи Л., Лебедева Т.Е. Тенденции развития гостиничного бизнеса // Инновационная экономика: перспективы развития и совершенствования. 2018. №4 (30).
2. Рогова И.А. Гостиничный бизнес в современных условиях: актуальные тенденции и проблемы развития // Вестник ГУУ. 2018. №6.
3. Морозов В.Ю., Мурашова Ю.В. Современные проблемы развития гостиничного бизнеса в Российской Федерации // Сервис в России и за рубежом. 2017. №3 (73).
4. Ишмухаметова Л.Р., Кветко А.А. Организация сервисного обслуживания клиентов и его совершенствование // Международный студенческий научный вестник. – 2017. – № 1.
5. Морева С.Н., Зобова Е.В., Яковлева Л.А. Основные тенденции развития индустрии гостеприимства в России // Социально-экономические явления и процессы. 2017. №5.

PROBLEMS OF THEORY AND PRACTICE OF DEVELOPMENT OF THE SERVICE SPHERE IN MODERN CONDITIONS

Morozova L.R.

Moscow international University, Moscow

The scientific article is devoted to the research analysis of the actual problems of the formation of the service department and its development in the modern conditions of the hotel business. The relevance of the study is due to the high practical role of the development of the service sector in the management of the competitiveness of hotels. The article analyzes the development trends of the hotel business in the Russian Federation. The current problems of the development of the service sector in the hotels of the country are analyzed. Recommendations are proposed that are aimed at improving the quality of customer service and service in hotel enterprises.

Key words: service; service sector; service department; quality of service; development of the service sector; hotel management; hotel; hotel activities.

ВНЕДРЕНИЕ ЭЛЕКТРОННОЙ ТОРГОВЛИ НА ФОНДОВЫЙ РЫНОК

Псардия В.М., Сон М.Е., Тюльпенева М.С.

Санкт-Петербургский государственный университет, Санкт-Петербург

В статье затрагивается вопрос влияния электронных торговых систем на фондовый рынок. Их использование имеет как положительные, так и отрицательные стороны.

Ключевые слова: интернет-торговля, электронная торговля, фондовый рынок.

Электронная форма торгов кардинально изменила не только технологию работы на фондовых рынках, но и сам фондовый рынок. Можно заметить, что интернет-торговля рассматривается как главный путь расширения фондового рынка, позволяющий привлечь огромное количество региональных и индивидуальных инвесторов. Такая перспектива интересна всем участникам рынка – организаторам торгов (биржам и внебиржевым торговым площадкам), брокерам-дилерам, инвесторам, эмитентам, а также технологическим компаниям, предоставляющим программное обеспечение для данного вида услуг [1].

Ключевая особенность интернет-торговли заключается в простоте совершения операций как для клиента, так и для бэк-офиса брокера. На это откликаются начинающие инвесторы, так как взаимодействие с брокером теперь не кажется сложным. Более того, многие крупные и средние российские инвестиционные компании и банки готовы предложить клиентам свои услуги интернет-торговли ввиду реальной возможности увеличить число клиентов при несущественном повышении затрат на их обслуживание.

Есть и другие преимущества электронной системы торгов на рынке ценных бумаг:

- она дает возможность управлять портфелем ценных бумаг в реальном времени, что позволяет контролировать действия брокера;
- увеличивает ликвидность торгов за счет заключения сделок в режиме реального времени;
- снижает транзакционные издержки;
- снимает такое ограничение как территориальное местонахождение клиента;
- не требует специальной подготовки: понятный интерфейс, постоянный доступ на сайт интернет-брокера [2].

Но нельзя не отметить также и возможные негативные последствия внедрения электронной торговли:

- повышение ликвидности за счет множества мелких инвесторов и заключения сделок в режиме реального времени приводит к повышению волатильности рынка и возможности появления кризисных ситуаций из-за панических и нерациональных действий;
- сбои в работе программного обеспечения, потеря связи по техническим причинам могут быть вызваны усложнением технической части инфраструктуры;
- нет гарантии полной защиты конфиденциальной информации клиента, его средств [3].

Для России можно выделить еще несколько специфичных проблем. В первую очередь, это отсутствие правовых стандартов по количеству одновременно обслуживаемых клиентов, максимально допустимым задержкам в передаче заявок и информации о сделках, которым должны соответствовать системы электронной торговли. Кроме того, низкое качество связи в

регионах может быть препятствием для совершения сделок. Также нет массового, как на более развитых рынках, спроса, что можно объяснить не только вышеперечисленными проблемами, но и российским менталитетом, а именно, отсутствием «привычки» совершать такого рода вложения.

В заключении стоит отметить, что электронные торговые системы не просто уменьшили время с момента подачи заявки до ее исполнения, но расширили рынок и создали новые возможности для его участников. Весьма очевидно, что будущее инвестиционно-брокерской индустрии стоит за развитием электронной системы торгов.

Список литературы:

1. Малышев П.Ю. Регулирование электронных торговых систем: применение опыта Гонконга и Сингапура на российском фондовом рынке // Финансы и кредит. 2017. №37. С. 2226-2242.
2. Сагидова Н.Г. Роль электронных торгов в экономике России. Анализ деятельности крупнейших электронных площадок // УЭПС. 2019. №3. С. 37-41.
3. Шорова С.Н., Дикарева И.А. Электронные торговые системы // Инновационная наука. 2017. №1-1. С. 122-125.

IMPLEMENTATION OF ELECTRONIC TRADING AT STOCK MARKET

Psardia V.M., Son M.E., Tiulpeneva M.S.

Saint-Petersburg State University, Saint Petersburg

The article describes the influence of electronic trading on the stock market. Its use has both positive and negative aspects.

Key words: Internet trading, electronic trading, stock market.

МАКРОЭКОНОМИЧЕСКАЯ ПОЛИТИКА И СОКРАЩЕНИЕ БЕДНОСТИ

Элмуродов Ш., Ахмедов О.

Технический институт Ёджу, Ташкент

В этой статье исследуется взаимосвязь между макроэкономической политикой и бедностью. Кроме того, в этой статье объясняются макроэкономические факторы, которые могут влиять на бедность.

Ключевые слова: Бедность, макроэкономическая стабильность, реформа, экономический рост.

Бедность - это многомерная проблема, которая выходит за рамки экономики и включает, среди прочего, социальные, политические и культурные проблемы. Таким образом, решения проблемы бедности не могут основываться исключительно на экономической политике, а требуют комплексного набора хорошо скоординированных мер. В самом деле, это основа для обоснования комплексных стратегий сокращения бедности. Так зачем сосредотачиваться на макроэкономических вопросах? Потому что экономический рост является самым важным фактором, влияющим на бедность, а макроэкономическая стабильность имеет важное значение для высоких и устойчивых темпов роста. Следовательно, макроэкономическая стабильность должна быть ключевым компонентом любой стратегии сокращения бедности. Однако макроэкономическая стабильность сама по себе не обеспечивает высоких темпов экономического роста. В большинстве случаев устойчивые высокие темпы роста также зависят от ключевых структурных мер, таких как реформа регулирования, приватизация, реформа государственной службы, улучшение управления, либерализация торговли и реформа банковского сектора, многие из которых подробно обсуждаются в Стратегии сокращения бедности (Poverty Reduction Strategy Sourcebook) справочник, изданный Всемирным банком. Более того, одного роста недостаточно для сокращения бедности. Рост, связанный с прогрессивными изменениями в распределении, будет иметь большее влияние на бедность, чем рост, при котором распределение остается неизменным. Следовательно, политика, улучшающая распределение доходов и активов в обществе, такая как реформа землевладения, государственные расходы в интересах малоимущих и меры по расширению доступа бедных к финансовым рынкам, также станут важными элементами стратегии страны по сокращению масштабов нищеты.

Связи между макроэкономической политикой и сокращением бедности: вопросы роста
Экономический рост - единственный наиболее важный фактор, влияющий на бедность.

Многочисленные статистические исследования выявили тесную связь между национальным доходом на душу населения и национальными показателями бедности, используя как доходные, так и не доходные показатели бедности. Одно недавнее исследование, охватывающее 80 стран за четыре десятилетия, показало, что в среднем доход нижнего пятой части населения выросла один к одному с общим ростом экономики, определяемым ВВП на душу населения (Dollar and Kraay, 2000) [1]. Более того, исследование показало, что влияние роста на доход бедных в среднем не отличается в бедных странах от богатых, что соотношение бедности и роста не изменилось за последние годы и что экономический рост, вызванный политикой, был таким же хорошо для бедных, как и для всего населения. Другое исследование, в котором изучались 143 эпизода роста, также показало, что

«эффект роста» преобладает, причем «эффект распределения» важен только в меньшинстве случаев. Однако эти исследования устанавливают связь, но не причинно-следственную связь. На самом деле причинно-следственная связь вполне может пойти другим путем. В таких случаях сокращение бедности действительно может быть необходимо для реализации стабильной макроэкономической политики или для достижения более высоких темпов роста.

Макроэкономическая стабильность и экономический рост

Вообще говоря, в основе рекомендаций по макроэкономической политике лежат два соображения. Во-первых, необходимо провести оценку соответствующей политики, которую следует принять в данном наборе обстоятельств (т. Е. Следует ли ужесточить или ослабить фискальную и / или денежно-кредитную политику?). Во-вторых, существует выбор конкретных инструментов макроэкономической политики, которые было бы полезно принять стране (например, использование номинальной привязки, налога на добавленную стоимость (НДС) и т. Д.). На практике эти два соображения тесно связаны. Корректировка политической позиции часто осуществляется путем принятия нового инструмента (или модификации существующего). Что еще более важно, оба соображения имеют важное значение для усилий по повышению стабильности экономики.

Конкретная позиция должна соответствовать конкретной ситуации каждой страны. Эти ситуации можно разделить на три широких класса: (1) нестабильность / неравновесие; (2) стабилизация (например, переход от неустойчивости к устойчивости); и (3) стабильность / устойчивый экономический рост. В этом разделе кратко обсуждается, как макроэкономическая политика может способствовать стабильности. Для стран, которые имеют стабильные макроэкономические условия, существует несколько большая гибкость в выборе подходящей позиции для макроэкономической политики. Центральным вопросом для этих стран будет обеспечение того, чтобы финансирование их стратегий сокращения бедности не ставило под угрозу макроэкономическую стабильность, что будет обсуждаться в последнем разделе этой брошюры.

Источники нестабильности

Есть два основных источника экономической нестабильности, а именно экзогенные шоки и несоответствующая политика. Экзогенные шоки (например, шоки условий торговли, стихийные бедствия, изменение направления потоков капитала и т. Д.) Могут привести к нарушению равновесия в экономике и потребовать компенсационных действий. Например, многие страны с низким уровнем доходов имеют узкую экспортную базу, часто сосредоточенную на одном или двух ключевых товарах. Таким образом, потрясения мировых цен на эти товары могут оказать сильное влияние на доходы страны. Однако даже страны с диверсифицированной экономикой обычно сталкиваются с внешними потрясениями, хотя из-за их большей диверсификации шоки обычно должны быть особенно сильными или длительными, чтобы дестабилизировать такую экономику. В качестве альтернативы, нарушение равновесия может быть «вызвано самим собой» из-за плохого макроэкономического управления. Например, чрезмерно мягкая бюджетная политика может увеличить совокупный спрос на товары и услуги, что оказывает давление на внешний платежный баланс страны, а также на уровень внутренних цен. Иногда экономические кризисы являются результатом как внешних потрясений, так и плохого управления. Денежно-кредитная и курсовая политика

Денежно-кредитная и курсовая политика может влиять на бедных в первую очередь по трем каналам: инфляция, объем производства и реальный обменный курс. Как упоминалось выше, инфляция вредит бедным, потому что действует как регрессивный налог и сдерживает

рост. Колебания объема производства явно оказывают прямое влияние на доходы бедных, а денежно-кредитная политика и политика обменного курса влияют на эти колебания двумя способами: во-первых, изменения в денежной массе могут иметь краткосрочное влияние на реальные переменные, такие как реальный процент скорость, которая, в свою очередь, влияет на выпуск; и, во-вторых, выбранный страной режим обменного курса может смягчать или усиливать экзогенные шоки. Наконец, реальный обменный курс может повлиять на бедных двумя способами. Во-первых, это влияет на внешнюю конкурентоспособность страны и, следовательно, на темпы ее роста. Во-вторых, изменение реального обменного курса (например, посредством девальвации номинального курса) может иметь прямое влияние на бедных.

Учитывая, что денежно-кредитная политика и политика обменного курса влияют на бедных, оказывая влияние на инфляцию, объем производства и реальный обменный курс, на первый взгляд может показаться, что такая политика должна использоваться для определения целевых показателей всех трех этих переменных. Однако, хотя денежно-кредитная политика и политика обменного курса могут воздействовать на бедных по всем этим каналам, денежно-кредитные органы не всегда могут контролировать размер и характер результирующего воздействия. Например, изменения в денежной массе могут повлиять на выпуск и занятость в краткосрочной перспективе, но они делают это в лучшем случае неопределенным и несовершенным образом. В результате денежно-кредитные органы обычно не могут использовать это влияние систематически. Точно так же денежно-кредитная и курсовая политика не может управлять реальным обменным курсом за короткий период времени. Следовательно, активное использование этой политики для достижения конкретной краткосрочной цели обменного курса, которая может не соответствовать основным экономическим показателям, может вызвать нестабильность.

Наконец, что наиболее важно, правительства могут многое сделать для уменьшения проциклического характера своей фискальной политики, сберегая, а не расходуя непредвиденные доходы после положительных шоков, и в идеале используя эти сбережения в качестве буфера для расходов от негативных шоков. Со стороны правительства было бы осторожным подходом «рассматривать каждый благоприятный шок как временный, а каждый неблагоприятный - как постоянный», хотя суждение также будет зависеть, среди прочего, от наличия финансирования (Little, and others, 1993) [2]. Однако даже этого практического правила может быть недостаточно. Правительствам необходимо найти способы «связать себе руки», чтобы противостоять давлению тратить непредвиденные доходы (Devarajan, 1999) [3]. Например, когда источник дохода находится в государственной собственности, такой как нефть или другие природные ресурсы, может быть целесообразно сохранить непредвиденные доходы за границей при строгих правилах относительно того, какая часть их может быть репатрирована. Такие страны, как Колумбия, Чили и Ботсвана, испробовали варианты этой стратегии, с преимуществами не только для общего макроэкономического управления, но и для защиты бедных во время неблагоприятных потрясений, поскольку сэкономленные средства в хорошие времена могут быть использованы для финансирования систем социальной защиты во время кризиса.

Список литературы:

1. Dollar, David, and Aart Kraay, 2000, "Growth Is Good for the Poor," World Bank Development Research Group (unpublished; Washington, D.C., World Bank).

2. Little, I., R. Cooper, W. M. Corden, and S. Rajapatirana, 1993, *Boom, Crisis and Adjustment: The Macroeconomic Experience of Developing Countries* (Oxford: Oxford University Press).
3. Devarajan, Shantayanan, 1999, "Cameroon," in *Trade Shocks in Developing Countries*, ed. by Paul Collier and Jan Gunning (Oxford: Oxford University Press).

MACROECONOMIC POLICIES AND POVERTY REDUCTION

Elmurodov Sh., Akhmedov O.

Yeoju Technical Institute in Tashkent

This paper studies the relationship between macroeconomic policy and poverty. In addition, in this paper the macroeconomic factors which can influence on poverty explained.

Key words: Poverty, macroeconomic stability, reform, economic growth.

АНАЛИЗ ОБЩЕПРАВОВЫХ ПОДХОДОВ К МАЛОМУ БИЗНЕСУ

Григорьев И.Г.

Гомельский государственный университет имени Франциска Скорины, Гомель

Изучены этапы становления и развития правового аспекта малого предпринимательства. Определены отличительные особенности каждого этапа становления и развития малого предпринимательства в Республике Беларусь. Проведён краткий анализ основных нормативных правовых актов, регулирующие отдельные аспекты отечественного предпринимательства.

Ключевые слова: субъект хозяйствования, малое предпринимательство, право, нормативный правовой акт, становление и развитие предпринимательской деятельности.

В зарождении, становлении и последующем развитии отечественного предпринимательства, включая малое предпринимательство, учёные-экономисты выделяют ряд этапов. Так, например, И. В. Мальгина выделяет пять этапов становления, развития и характерные особенности малого предпринимательства в Республике Беларусь [4].

Первый этап становления и развития малого предпринимательства приходится на завершающий период существования СССР (1986 – 1990 гг.). Этот период характеризуется усилением либеральных тенденций в экономике и развитием кооперативной предпринимательской деятельности. Несмотря на то, что в условиях плановой экономики частная предпринимательская деятельность была запрещена, в указанный период были изданы нормативные правовые акты, постепенно легализовавшие и развивавшие данный вид деятельности. Закон СССР от 19.11.1986 г. № 6050-XI «Об индивидуальной трудовой деятельности» разрешал ведение хозяйственной деятельности гражданам без использования наёмного труда. Закон СССР от 26.05.1988 г. № 8998-XI «О кооперации в СССР» легализовал возможность участия граждан в производственных кооперативах, использование наёмного труда граждан, не входящим в него [9].

Ещё одной формой перехода от государственной собственности к частной стала аренда. 23 ноября 1989 г. были приняты Основы законодательства СССР и союзных республик об аренде. Наиболее важными в рамках исследования являются ст. 2 и 5. Согласно ст. 2 выше указанного нормативного правового акта в аренду могли быть переданы как предприятия и различные объединения, так и структурные единицы этих объединений. Исходя из ст. 5, можно отметить, что в роли арендаторов могли выступать советские юридические лица и граждане СССР, совместные предприятия, международные объединения и организации с участием советских и иностранных юридических лиц, а также иностранные государства, международные организации, иностранные юридические лица и граждане. Также данный акт регулировал процесс выкупа арендованного имущества. Так, например, в ст. 10 указано, что арендатор имеет право полностью или частично выкупить арендованное имущество, после чего, по решению трудового коллектива, оно может быть преобразовано в коллективное предприятие, кооператив, акционерное общество и др. [1].

Позднее появился специальный нормативный правовой акт об индивидуальном предпринимательстве – Закон СССР от 02.04.1991 г. № 2079-1 «Об общих началах предпринимательства граждан в СССР». Этот нормативный правовой акт определял отношения как между гражданами-предпринимателями с другими предпринимателями, так и

отношение таких граждан с государством. Одним из недостатков этого акта являлось некорректное положение «контрактных предпринимателей». Неточность заключалась в понимании сущности контракта. Согласно акту, контракты представляют собой гражданско-правовые договоры подрядного типа. В действительности же контракты являлись своеобразными трудовыми договорами, которые содержали гарантии для директора, определяли условия его труда, а также решали ряд других вопросов [3].

Также необходимо упомянуть и такой нормативный правовой акт, как Закон СССР от 04.06.1990 г. № 1529-1 «О предприятиях в СССР», где определялась сущность не только должности руководителя, а также нашло отражение определение понятию «малое предприятие». Согласно п.3 ст.2, малое предприятие представляет собой вид предприятий с соответственным хозяйственным оборотом и численностью работников вне зависимости от формы собственности [3].

В соответствии Постановлением Совета Министров СССР от 08.08.1990 г. № 790 «О мерах по созданию и развитию малых предприятий» были определены количественные представления понятия «малое предприятие». Так, например, в промышленности и строительстве до 200 человек, в науке и научном обслуживании до 100 человек. Также данный нормативный правовой акт обозначил группы граждан, которые могут организовать малые предприятия. К таким группам граждан были отнесены, например, члены семьи и другие лица, которые ведут совместное хозяйство; государственные, арендные коллективные и другие предприятия и объединения. Кроме того, указанный акт установил порядок создания малого предприятия. Согласно Постановлению, малое предприятие приобретает права юридического лица со дня государственной регистрации в исполкоме районного, городского, районного в городе Совета народных депутатов по месту нахождения малого предприятия [6].

Постановление также регулировало виды деятельности, для осуществления которых необходимо лицензирование. Сам перечень таких видов деятельности отображён в постановлении от 28.05.1991 г. № 2195-1 «О видах деятельности, которыми предприятия вправе заниматься только на основании специальных разрешений (лицензий)» [3].

Второй этап становления и развития общеправовых подходов к малому предпринимательству приходится на 1991 – 1995 гг. Необходимо отметить, что этот этап связан с рядом важных событий в истории государства, например, принятие Декларации о государственном суверенитете (1990 г.), созданием Содружества Независимых Государств (1991 г.) и др. Распад СССР и разрыв производственных связей привёл к кризису белорусской экономики, что обусловило снижение производства, уровня жизни населения, а также возникновению экономического и социального неравенства. Такое экономическое положение государства требовало от правительства разработки и утверждения плана экономического развития, а также формулировки нового правового регулирования предпринимательской деятельности [3].

Так, 28 мая 1991 г был принят Закон «О предпринимательстве в Республике Беларусь» № 813-ХІІ, определивший правовые, экономические основы предпринимательства, общие положения организации предпринимательской деятельности, регламентировал порядок регистрации и прекращения деятельности, права, обязанности и ответственность субъектов предпринимательства, устанавливал меры государственной защиты, поддержки и регулирования предпринимательства в Республике Беларусь. Причём этот Закон установил, что государственная регистрация субъектов малого предпринимательства осуществляется по упрощённой процедуре, а также особые условия налогообложения таких субъектов [2].

Постановление Совета Министров Республики Беларусь от 20.05.1991 г. № 192 «О малых предприятиях в Республике Беларусь» также расширило, уточнило критерии отнесения субъекта хозяйствования к малым предприятиям (был добавлен критерий годового объёма реализации продукции, работ и услуг). Так, например, согласно п. 3 Постановления в промышленности малого предприятия число работников может составлять до 200 человек, а их годовой объём продукции (работ, услуг) до 5 млн. руб. [9].

Следующий виток развития предпринимательства и его правового обеспечения в Республике Беларусь на втором этапе связан с усложнением этого сектора, например, развитием бирж, банков, страховых и финансовых организаций и др. Этот факт обусловил необходимость создания и развития специализированной организации, которая бы оказывала консалтинговые и методические услуги субъектам малого предпринимательства. Такими организациями стали центры поддержки предпринимательства, порядок создания и функционирования которых был определён постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 16.03.1993 г. № 150 «О создании и деятельности центров поддержки предпринимательства» [10].

С целью создания условий для развития эффективной социально ориентированной рыночной экономики, обеспечения реального многообразия форм собственности и осуществления государственной антимонопольной политики был направлен Закон Республики Беларусь от 19.01.1993 г. №2103-ХІІ «О разгосударствлении и приватизации государственной собственности в Республике Беларусь» [10].

Также на втором этапе становления и развития правового обеспечения предпринимательской деятельности, в том числе малого предпринимательства, в Республике Беларусь регулировались отдельные аспекты осуществления предпринимательской деятельности. Так, например, Закон Республики Беларусь от 30.05.1991 г. № 826-ХІІ «Об экономической несостоятельности и банкротстве» регулировал имущественные отношения юридических и физических лиц, осуществлявший хозяйственную деятельность, в том числе в случае экономической несостоятельности и банкротства [2].

Закон Республики Беларусь от. №1323-ХІІ «О налогах и сборах, взимаемых в бюджет Республики Беларусь», в свою очередь, установил единую налоговую систему государства и регулировал порядок уплаты налога. Однако, многие авторы отмечают, что именно ужесточение налогового бремени подорвало финансовую базу малого предпринимательства и к концу этого этапа были практически исчерпаны возможности сверхрентабельной торгово-посреднической деятельности [1].

Третий этап становления и развития правового обеспечения предпринимательской деятельности в Республике Беларусь охватывал период с 1996 г. до 2001 г.

В 1996 г. был принят Закон Республики Беларусь от 16.10.1996 г. № 685-ХІІІ «О государственной поддержке малого предпринимательства в Республике Беларусь», в котором было законодательно закреплено понятие субъекта малого предпринимательства, а также установлены критерии отнесения субъекта хозяйствования к малому предприятию. Кроме того, Закон определял положения в сфере государственной поддержки малого предпринимательства, которые были направлены на создание новых рабочих мест с помощью активизации производственно-хозяйственной деятельности населения. В этой связи 1 апреля 1998 г. была принята первая Программа государственной поддержки малого предпринимательства. Впоследствии такие программы стали приниматься ежегодно [1].

В рамках налогового регулирования в 1997 г. был принят специальный нормативный акт об упрощённой системе налогообложения для субъектов малого предпринимательства –

Закон Республики Беларусь от 31.12.1997 г. № 121-3 «Об упрощённой системе налогообложения для субъектов малого предпринимательства». Так, например, в соответствии со ст. 5 Закона Совет Министров утвердил порядок ведения бухгалтерского учёта и отчётности при упрощённой системе налогообложения [8].

Также важным событием в правовом развитии субъектов малого предпринимательства является принятие Постановления Совета Министров Республики Беларусь от 04.06.1997 г. № 640 «Об инкубаторах малого предпринимательства в Республике Беларусь». В соответствии с этим Постановлением был определён правовой статус инкубаторов, суть которых заключалась в том, что такие организации имели право предоставлять на определённых условиях специально оборудованные под офисы и производство помещения субъектам малого предпринимательства [8].

В этот период был принят и другой важнейший нормативный правовой акт – Гражданский кодекс Республики Беларусь от 07.12.1998 г. Кодекс, например, регулирует отношения между лицами, которые осуществляют предпринимательскую деятельность и др.

Также с целью упорядочивания расчётов между субъектами хозяйствования в Республике Беларусь были приняты Указ Президента Республики Беларусь от 22.02.2000 г. № 82 «О некоторых мерах по упорядочению расчётов в Республике Беларусь» и Указ Президента Республики Беларусь от 29.06.2000 г. № 359 «Об утверждении порядка расчётов между юридическими лицами, индивидуальными предпринимателями в Республике Беларусь». Первый упомянутый Указ постановил, что для осуществления расчётов с другими субъектами хозяйствования предпринимателям необходимо открыть в учреждении банка расчётные счета. Главной целью второго Указа являлась нормализация расчётов между юридическими лицами и укрепления платёжной дисциплины [4].

Четвёртый этап развития малого предпринимательства начался в 2001 г. Важнейшей чертой этого этапа являлось формирование цивилизованного типа предпринимательства.

В рамках налогового регулирования и, прежде всего, с целью предотвращения нарушений в сфере уплаты налогов, а также легализации доходов субъектов малого предпринимательства постановлением Совета Министров Республики Беларусь от 22.02.2001 г. № 248 «О ведении юридическими лицами и индивидуальными предпринимателями книги учёта проверок (ревизий)». То есть были введены книги учёта, установлено обязательное наличие кассового аппарата. Также проблему налогов регулировал Декрет Президента Республики Беларусь от 17.05.2001 г. № 12 с 1 мая 2001 г. был введён особый режим налогообложения индивидуальных предпринимателей – уплата единого налога [1].

В соответствии с Декретом Президента Республики Беларусь от 25.07.2002 г. № 18 «О некоторых вопросах социальной защиты граждан» было установлено обязательное государственное социальное страхование индивидуальных предпринимателей.

Другим приоритетным направлением деятельности государства в этой отрасли является совершенствование нормотворческого процесса. Указом Президента Республики Беларусь от 10.04.2002 г. № 205 была одобрена Концепция совершенствования законодательства Республики Беларусь. Согласно данной Концепции главной задачей является создание эффективной системы государственной поддержки предпринимательства в сочетании с оптимальной системой государственного регулирования, а также обеспечение наиболее благоприятных организационно-правовых условий для развития предпринимательства [9].

Пятый этап развития предпринимательства в Республике Беларусь пришёлся на конец 2008 г., который можно условно назвать «антикризисным», так как из-за экономического

кризиса ряд предприятий находились в крайне тяжелом финансовом положении. Исходя из этого, большая часть нормативных правовых актов этого периода была направлена на стабилизацию экономики и поддержку субъектов хозяйствования. Так, например, Указом Президента Республики Беларусь от 12.06.2006 г. № 384 «Об утверждении Программы социально-экономического развития Республики Беларусь на 2006-2010 годы» было предусмотрено довести долю малого предпринимательства в общем объёме выручки, полученной в народном хозяйстве от реализации товаров и услуг, до 30% в 2010 г. [7].

Другим немаловажным правовым документом является Указ Президента Республики Беларусь от 21.05.2009 г. № 255 «О некоторых мерах государственной поддержки малого предпринимательства», согласно которому государство обязуется оказывать финансовую поддержку субъектам малого предпринимательства и субъектам инфраструктуры поддержки малого предпринимательства [6].

Среди документов, имеющих отношение к регулированию деятельности субъектов малого и среднего предпринимательства, важнейшими являются постановления Совета Министров: от 28.12.2009 г., № 1721 «О Государственной программе поддержки малого предпринимательства в Республике Беларусь на 2010 – 2012 годы»; от 29.12.2012 г., № 1442 «О Государственной программе поддержки малого и среднего предпринимательства в Республике Беларусь на 2013-2015 годы»; от 30.12.2010 г., № 1911 «О мерах по реализации Закона Республики Беларусь от 01.07.2010 г. «О поддержке малого и среднего предпринимательства»; от 07.03.2011 г. № 276 «О предельных значениях выручки от реализации товаров (выполнения работ, оказания услуг) за 2010 год для субъектов малого предпринимательства»; от 20.03.2012 г. № 245 «О предельных значениях выручки от реализации товаров (выполнения работ, оказания услуг) за 2011 год для субъектов малого предпринимательства»; от 12.06.2013 г. № 478 «О предельных значениях выручки от реализации товаров (выполнения работ, оказания услуг) за 2012 год для субъектов малого предпринимательства»; от 20.03.2012 г. № 247 «О некоторых вопросах организации общественного обсуждения проектов нормативных правовых актов по развитию предпринимательства и внесении дополнений в постановление Совета Министров Республики Беларусь от 31 декабря 2008 г. № 2070» и др. [9].

Таким образом, в результате рассмотрения общеправовых подходов к малому предпринимательству был сделан вывод, что с развитием малого предпринимательства изменялись его цели и задачи в развитии экономики Республики Беларусь. Так, если для первых трёх этапов основным, как отмечалось выше, был процесс первоначального накопления капитала, то целью четвёртого и пятого этапов стало повышение эффективности функционирования национальной экономики. С поставленной целью связаны и соответствующие задачи: пополнение доходной части государственного бюджета; снижение уровня безработицы; насыщение местных товарных рынков; активизация инновационной деятельности на приоритетных направлениях экономического развития; развитие предпринимательской активности в сельской местности; развитие конкурентной среды.

Список литературы:

1. Бостынец Н. Д. Развитие малого предпринимательства в Республике Беларусь // Предпринимательство в Беларуси: опыт становления и перспективы развития: материалы VI Междунар. науч.-практ. конф. (Минск, 15 апр. 2009 г.). В 2 ч. / редкол. В.Л. Цыбовский [и др.]; под общ. ред. В.В. Шевердова. – Ч. 2. – Минск: БГПУ, 2009. – 147 с.

2. Дадалко С.В. Развитие производственно-организационного потенциала предпринимательства (На примере Республики Беларусь): Дис. ... канд. экон. наук: 08.00.05 / С. В. Дадалко. – М., 2002. – С. 4.
3. Еловских В.В. Роль малого бизнеса в белорусской экономике / В. В. Еловских. – Минск: Логвинов, 2005. – 7 с.
4. Малыгина И.В. Инфраструктура поддержки малого предпринимательства в Республике Беларусь: тенденции формирования и перспективы развития / И. В. Малыгина. – Минск: НИЭИ, 2005. – С. 63.
5. О малых предприятиях БССР: постановление Совета Министров БССР от 20.05.1991 г. [Электронный ресурс] // Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь. – Минск, 2021.
6. О некоторых мерах по совершенствованию отношений в области изъятия, предоставления земельных участков: указ Президента Республики Беларусь от 23.09.2011 г. № 431 [Электронный ресурс] // Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь. – Минск, 2021.
7. О развитии предпринимательской инициативы и стимулировании деловой активности в Республике Беларусь: директивы президента Республики Беларусь от 31.12.2010 г. № 4 [Электронный ресурс] // Национальный правовой интернет-портал Республики Беларусь. – Минск, 2021.
8. Пекарская А.Ю. Малый бизнес в Республике Беларусь: этапы становления и перспективы развития / А. Ю. Пекарская. – Минск: ГИУСТ БГУ, 2013. – С. 60
9. Предпринимательское (хозяйственное) право: учебник / под ред. В. В. Лаптева, С. С. Занковского. – М.: Инфра-М, 2010. – 68 с.
10. Саволова Г.Н. Социально-экономическое неравенство в Республике Беларусь: индикаторы и механизмы минимизации / Г. Н. Саволова // Белорусский экономический журнал. 2011. № 1. С. 108.

ANALYSIS OF GENERAL LEGAL APPROACHES TO SMALL BUSINESS

Grigoriev I.G.

Educational institution «Gomel State University named after Francysk Skaryna», Gomel

The stages of formation and development of the right aspect of small business are studied. The distinctive features of each stage of the formation and development of small business in the Republic of Belarus are determined. A brief analysis of the main regulatory legal acts regulating certain aspects of domestic entrepreneurship is carried out.

Key words: business entity, small business, law, normative legal act, formation and development of entrepreneurial activity.

ОРГАНИЗАЦИОННО - ПРАВОВОЙ СТАТУС БОРЬБЫ С КОРРУПЦИЕЙ В РЕСПУБЛИКЕ КРЫМ

Кохан М.С.

Академия профессиональной переподготовки и повышения квалификации, Евпатория

Имеющиеся в настоящее время результаты борьбы с коррупцией, по мнению ученых и практиков, подтверждают вывод о том, что репрессивные меры, которые основываются на применении строгих санкций, вызывают только обострение этого общественно опасного явления.

Ключевые слова: коррупция, республика, правоохранительные органы, прокуратура.

В течение последних лет представители государственной власти начали предпринимать активные шаги на пути противодействия коррупции в России. Исследование выбранных показателей антикоррупционной политики государства позволило убедиться, что в России созданы достаточные законодательные и организационные основы для противодействия коррупции. На сегодняшнем этапе формирования и осуществления антикоррупционной политики государства наряду с принятием перспективной, долгосрочной программы по противодействию коррупции в виде Национального плана противодействия коррупции на 2018-2020 г. необходимо выполнить ряд заданий, которые предоставят деятельности государства в сфере противодействия коррупции комплексности, системности и последовательности. Среди таких задач следует выделить:

1. Проведение анализа и оценки ранее осуществляемых антикоррупционных мероприятий, определения их результативности и влияния на уровень коррупции.
2. Определение приоритетных направлений противодействия коррупции.
3. Определение мер и ресурсов для достижения приоритетов, а также ответственных структур и сроков их выполнения.
4. Установка системы отслеживания реализации антикоррупционных мероприятий.
5. Создание механизмов координации антикоррупционных усилий государственных органов и институтов.
6. Выработка критериев оценки состояния коррупции и их совершенствование на основе международных критериев.

Опрос населения Республики Крым, который был проведен с целью выявления наиболее действенных мер по борьбе с коррупцией показал, что самым действенным способом борьбы с ней является уголовное наказание и самым менее действенным – моральное осуждение (Таблица 1).

Актуальный статус правоохранительных органов уже сейчас позволяет им активно противодействовать коррупции. Органы федеральной службы безопасности в рамках борьбы с преступностью проводят оперативно-розыскные мероприятия по выявлению, предупреждению, пресечению и раскрытию коррупции. Перечень правоохранительных органов, не является исчерпывающим, да и само законодательство тоже не располагает конкретной системой правоохранительных органов, поскольку некоторые из них создаются, а другие упраздняются. Следует ожидать разработки и принятия федерального закона о правоохранительной службе, который должен внести ясность.

Таблица 1. Меры борьбы с коррупцией

№	Меры борьбы с коррупцией	Количество ответивших в %
1	Уголовное наказание	73,1
2	Повышение роли СМИ, огласка уголовных дел	32,7
3	Повышение зарплаты или льгот и привилегий	30,8
4	Политическая воля, меры правительства	26,9
5	Административные меры (увольнение, перевод)	25,0
6	Совершенствование законодательства	23,1
7	Появление нового надзорного органа за прокуратурой	17,3
8	Ротация кадров	11,5
9	Публичное нравственное осуждение	9,6
10	Другие	3,8

Согласно опросу, проведенному в одной из прокуратур Республики Крым, касательно уровня дохода прокурорских работников было выяснено то, что заработной платы хватает на жизнь и даже на покупку крупной бытовой техники, однако на покупку автомобиля уже не хватает денег (Таблица 2).

Таблица 2. Уровень жизни прокурорских работников

Уровень дохода	Всего чел.
Денег хватает только на самое необходимое	5
Хватает денег на продукты и периодическую покупку одежды	23
Денег хватает на продукты и одежду, но покупка крупной бытовой техники является для нас затруднительной	19
Можем без труда приобретать крупную бытовую технику, но покупка нового легкового автомобиля была бы затруднительной	39
Хватает доходов на новый легковой автомобиль, однако покупка квартиры или дома (иной недвижимости) является для нас затруднительной	2
Материальных затруднений не испытываем; при необходимости можем купить квартиру, дом (иную недвижимость)	1
Не указано	0
Всего	89

Исходя из опроса мы видим, что из 89 сотрудников прокуратуры только один человек не испытывает материальных затруднений, все остальные постоянно нуждаются в каких-либо вещах. Одни нуждаются в еде, другие- в одежде, третьи- в недвижимости. При таких результатах опроса необходимо задать вопрос: «Как при таких нуждах не быть коррупции?».

ORGANIZATIONAL AND LEGAL STATUS OF THE FIGHT AGAINST CORRUPTION IN THE REPUBLIC OF CRIMEA

Kohan M.S.

Academy of Professional Retraining and Advanced Training, Evpatoria

The current results of the fight against corruption, according to scientists and practitioners, confirm the conclusion that repressive measures, which are based on the application of strict sanctions, only cause an aggravation of this socially dangerous phenomenon.

Key words: corruption, republic, law enforcement agencies, prosecutor's office.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ РАЗВИТИЯ СИСТЕМЫ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ГОСУДАРСТВЕННЫХ И МУНИЦИПАЛЬНЫХ УСЛУГ В РОССИИ

Резидзе М.О.

Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева, Карачаевск

В статье рассматриваются вопросы предоставления государственных и муниципальных услуг, уделяется внимание выработке комплекса мер, направленных на повышение качества системы предоставления государственных и муниципальных услуг.

Ключевые слова: административная реформа, государственные услуги, муниципальные услуги.

За последние годы в России был достигнут серьезный прогресс в сфере развития системы государственных услуг. Этому способствовало принятие Федерального закона от 27 июля 2010 года № 210-ФЗ «Об организации предоставления государственных и муниципальных услуг» и иных программных документов, которые закрепили основные направления совершенствования государственных услуг. К числу последних относится создание и развитие сети МФЦ, разработка и принятие административных регламентов органов государственной власти и местного самоуправления, организация межведомственного электронного взаимодействия, перевод услуг в электронный вид, внедрение системы оценки качества государственных услуг и многое другое.

В результате реализации комплекса перечисленных мероприятий в России была сформирована новая система взаимодействия с заявителями, обеспечивающая обслуживание на высоком уровне, сопоставимом с лучшими практиками в коммерческих структурах. Это нашло отражение в оценках граждан: удовлетворенность качеством предоставления государственных и муниципальных услуг выросла с 75,5 % в 2012 году до 90 % в 2018 году.

В настоящее время работа по развитию системы предоставления государственных услуг продолжается. Министерством экономического развития РФ ставятся следующие приоритетные задачи:

- Дальнейшее развитие межведомственного информационного взаимодействия при предоставлении государственных и муниципальных услуг, осуществлении государственных и муниципальных функций, в том числе по контролю и надзору, при взаимодействии с иными организациями.
- Внедрение реестровой модели предоставления услуг, в соответствии с которой результатом предоставления услуги является запись в электронном реестре.
- Закрепление и расширение экстерриториального принципа предоставления услуг.
- Внедрение принципов проактивности.
- Развитие альтернативных каналов предоставления услуг, внедрение принципов многоканальности и возможности использования различных каналов в ходе предоставления одной услуги.
- Предоставление услуг в соответствии с индивидуально-определенными характеристиками заявителя и иные направления совершенствования предоставления услуг [1].

Кроме того, в целях решения имеющихся в данной сфере проблем, по нашему мнению, целесообразно принять так же ряд таких мер, как:

1. развитие центров доступа населения на базе библиотек и почтовых отделений связи в сельских и городских поселениях, не являющихся административными центрами муниципальных образований и городских округов.

2. создание CALL-центров по консультированию по вопросам получения государственных и муниципальных услуг;

3. завершению разработки и принятию административных регламентов и стандартов предоставления государственных услуг, внедрению единой системы межведомственного электронного взаимодействия;

И, конечно же, в системе предоставления государственных и муниципальных услуг многое зависит от профессиональных качеств специалистов, работающих в этой сфере. Актуальным на сегодняшний день является организации системы обучения и подготовки специалистов в сфере оказания услуг, в том числе проведения семинаров, введения в учебных учреждениях курсов по предоставлению услуг.

Список литературы:

1. Модернизация государственных услуг [Электронный ресурс]. – Режим доступа: https://www.economy.gov.ru/material/directions/gosudarstvennoe_upravlenie/modernizaciya_gosudarstvennyh_uslug/

SOME ASPECTS OF THE DEVELOPMENT OF THE SYSTEM OF PROVIDING STATE AND MUNICIPAL SERVICES IN RUSSIA

Rezesidze M.O.

Umar Aliev Karachai-Cherkess State University, Karachaevsk

The article deals with the issues of providing state and municipal services, pays attention to the development of a set of measures aimed at improving the quality of the system of providing state and municipal services.

Key words: administrative reform, public services, municipal services.

НЕКОТОРЫЕ АСПЕКТЫ ОЦЕНКИ ЭФФЕКТИВНОСТИ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ОРГАНОВ МЕСТНОГО САМОУПРАВЛЕНИЯ В РОССИИ

Усумов Ю.Р.

Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева, Карачаевск

В статье рассматриваются вопросы оценки эффективности деятельности органов местного самоуправления, уделяется внимание вопросам соответствия показателей оценки и полномочий органов местного самоуправления.

Ключевые слова: местное самоуправление, эффективность управления, оценка управленческой деятельности.

Проблема эффективности органов местного самоуправления в Российской Федерации в настоящее время активно обсуждается на всех уровнях управления и в научной среде. Разработанные в 2008 г. система показателей и методика оценки эффективности деятельности органов местного самоуправления постоянно модернизируются, что является свидетельством актуальности и нерешенности данной проблемы.

В нормативных актах обозначается, что мониторинг эффективности деятельности органов местного самоуправления проводится в целях определения проблемных направлений, выявления дефицитных ресурсов и потенциальных источников прибыли, формирование перечня мероприятий, направленных на повышение эффективности, и стимулирование высоких результатов деятельности органов местного самоуправления.

Однако практика применения существующей системы мониторинга демонстрирует наличие существенных отклонений от обозначенной цели, связанных, на наш взгляд, в том числе, с определенной разобщенности между некоторыми показателями и полномочиями органов местного самоуправления.

В блоке экономического развития показателей мониторинга наряду с другими выделен такой показатель как число субъектов малого и среднего предпринимательства в расчете на 10 тыс. человек населения, и связанные с ними показатели Доля среднесписочной численности работников (без внешних совместителей) малых и средних предприятий в среднесписочной численности работников (без внешних совместителей) всех предприятий и организаций, объем инвестиций в основной капитал (за исключением бюджетных средств) в расчете на 1 жителя [1].

При этом, следует отметить, что хотя Федеральный закон «О развитии малого и среднего предпринимательства в Российской Федерации» от 24.07.2007 № 209-ФЗ и устанавливает определенный круг полномочий в данной области органов местного самоуправления, и от развития малого и среднего предпринимательства напрямую во многом зависит уровень социально-экономического развития муниципалитета, однако данный вопрос не отнесен напрямую к вопросам местного значения и, возможно, введение подобных критериев оценки муниципалитетов должна носить скорее вариативный характер, нежели обязательный.

Также, следует отметить, что муниципальным образованиям крайне затруднительно оказать влияние на собираемость налога на землю и имущество физических лиц, которые являются основными налогами, закрепленными за муниципальным уровнем. Суть проблемы заключается в том, что функция развития налогооблагаемой базы по данным видам налогов

возложена на органы местного самоуправления, а компетенции по администрированию закреплены за государственными органами власти. Даже при наличии у муниципальных органов управления информации о состоянии налогооблагаемой базы, них нет возможности влиять на собираемость налогов, в связи с крайней ограниченностью их возможностей предпринимать какие-либо действия в отношении налогоплательщиков. Все, что они могут сделать в данном случае, это доведение до налогоплательщиков кадастровой оценки земли, определяющейся, в свою очередь, федеральными структурами.

В заключении отметим, что несмотря на наличие недостатков в механизме оценки эффективности, следует признать, что данный институт нуждается не только в доработке, но и в дальнейшем развитии. Полезный потенциал системы оценки эффективности деятельности органов местного самоуправления в настоящее время далеко не исчерпан.

Список литературы:

1. Постановление Правительства РФ от 17.12.2012 № 1317 «О мерах по реализации Указа Президента Российской Федерации от 28 апреля 2008 г. № 607 «Об оценке эффективности деятельности органов местного самоуправления городских округов и муниципальных районов» и подпункта «и» пункта 2 Указа Президента РФ от 7 мая 2012 г. № 601 "Об основных направлениях совершенствования системы государственного управления" (вместе с «Методикой мониторинга эффективности деятельности органов местного самоуправления») // КонсультантПлюс: Справочная правовая система.

SOME ASPECTS OF ASSESSING THE EFFECTIVENESS OF LOCAL SELF - GOVERNMENT BODIES IN RUSSIA

Usumov Y.R.

Umar Aliev Karachai-Cherkess State University, Karachaevsk

The article discusses the performance assessment of local authorities, focuses on compliance of indicators of assessment and the powers of local authorities.

Key words: local self-government, management efficiency, assessment of management activities

ПРИОРИТЕТНЫЕ НАПРАВЛЕНИЯ РАЗВИТИЯ ОБРАЗОВАНИЯ В РОССИИ

Усумова З.Р.

Карачаево-Черкесский государственный университет имени У.Д. Алиева, Карачаевск

В статье рассматриваются стратегические основы развития образования в России, уделяется внимание приоритетным направлениям реформирования системы образования.

Ключевые слова: система образования, управление образованием, общее образование.

В последние несколько десятилетий сфера образования подвергается активному процессу реформирования как в развитых, так и в развивающихся странах. Причиной этому является превращение образования из способа передачи знаний в мощный механизм подстройки общества под быстро меняющуюся экономическую и социальную среду [1].

Существенные изменения произошли и в российской системе образования, и процесс реформирования все еще продолжается. Основные направления развития системы образования России в настоящее время определяются такими документами стратегического характера, как Концепция долгосрочного социально-экономического развития РФ на период до 2020 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 17 ноября 2008 г. № 1662-р, Стратегия национальной безопасности РФ, утвержденная Указом Президента РФ от 31 декабря 2015 г. № 683, Стратегия пространственного развития РФ на период до 2025 года, утвержденная распоряжением Правительства РФ от 13 февраля 2019 г. № 207-р.

В соответствии с выше указанными документами образование в России признается одним национальных приоритетов. При этом в качестве стратегической цели в области образования определяется повышение доступности качественного образования, которое будет соответствовать требованиям инновационного развития экономики, а также современным потребностям общества и каждого гражданина.

Основными организационно-финансовыми механизмами реализации государственной политики в сфере образования в настоящее время выступает Государственная программа Российской Федерации «Развитие образования» (далее – ГПРО).

В ГПРО прописаны следующие цели, которые должны достигнуты в результате реализаций мероприятий программы:

1. Цель 1 - обеспечение глобальной конкурентоспособности российского образования и вхождение РФ в число 10 лучших стран мира по качеству общего образования. В рамках данной цели в 2019 году, например, планировалось достичь показателя средневзвешенного результата РФ в группе международных исследований не ниже 12,5 места. Согласно отчетным материалам данный показатель оказался немного хуже - 14,88. Второй показатель – величина удельного веса численности выпускников, трудоустроившихся в течение календарного года, следующего за годом выпуска, в общей численности выпускников образовательной организации, обучавшихся по образовательным программам среднего профессионального образования составил в 2019 году 62,24 (при плановом значении 53).

2. Цель 2 - доступность образования, которая характеризуется в том числе доступностью дошкольного образования для детей в возрасте от 2 месяцев до 3 лет - составило в 2019 году 87,40 (при плановом значении 94,02), достижение показателя «доступность дошкольного образования для детей в возрасте от 3 до 7 лет, процент» - 99,05 (при плановом значении 100).

3. Цель 3 - воспитание гармонично развитой и социально ответственной личности на основе духовно-нравственных ценностей народов РФ, исторических и национально-культурных традиций. Достижение данной цели оценивается такими показателями охват детей в возрасте от 5 до 18 лет программами дополнительного образования и численность обучающихся, вовлеченных в деятельность общественных объединений на базе образовательных организаций общего образования, среднего и высшего профессионального образования. По первому показателю в 2019 году процент составил 75 (при плановом значении 73), по второму показателю охват составил 6,13 (при плановом значении 2,8) [2].

Как мы видим, несмотря на существенные преобразования в области образования в России в последние годы, все еще на повестка дня стоят значительное число актуальных задач, требующих решения.

Список литературы:

1. Клячко Т.Л. Образование в России и мире. Основные тенденции [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <https://cyberleninka.ru/article/n/obrazovanie-v-rossii-i-mire-osnovnye-tendentsii>

2. Доклад Правительства РФ Федеральному Собранию РФ о реализации государственной политики в сфере образования [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://static.government.ru/media/files/TqYc5WPreBUOgYaya15z5siRjBU6sdV0.pdf>

PRIORITY DIRECTIONS OF EDUCATION DEVELOPMENT IN RUSSIA

Usumova Z.R.

Umar Aliev Karachai-Cherkess State University, Karachaevsk

The article examines the strategic foundations of the development of education in Russia, pays attention to the priority areas of the reform of the education system.

Key words: the system of education, department of education, general education.

Advances in Science and Technology
Сборник статей XXXIV международной
научно-практической конференции
ISBN 978-5-6045535-9-6
Компьютерная верстка А. А. Борисов
Научно-издательский центр «Актуальность.РФ»
105005, Москва, ул. Ладожская, д. 8
<http://актуальность.рф/>
actualscience@mail.ru
т. 8-800-770-71-22
Подписано в печать 31.01.2021
Усл. п. л. 16,25. Тираж 500 экз. Заказ № 158.