

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

15 сентября 2020
Научно-издательский центр «Актуальность.РФ»

СБОРНИК СТАТЕЙ

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

Research and Publishing Center
«Actualnotes.RF», Moscow, Russia
September, 15, 2020

Moscow
2020

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 XXXI международной научно-практической конференции
Москва: «Научно-издательский центр «Актуальность.РФ», 2020. – 148 с.
ISBN 978-5-6044774-7-2

Книга представляет собой сборник статей XXXI международной научно-практической конференции «Advances in Science and Technology» (Москва, 15 сентября 2020 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

АНАЛИЗ СИБСОВ НЕКОТОРЫХ СТОЛОВЫХ СОРТОВ ВИНОГРАДА С ПРИМЕНЕНИЕМ МОЛЕКУЛЯРНЫХ МАРКЕРОВ IPBS	6
Миндиарова В.О., Филиппова Ю. О., Савенкова Д.С., Милованов А.В., Трошин Л.П.	
ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЛИСТЬЕВ АРТИШОКА КОЛЮЧЕГО «CYNARA SCOLYMUS L.» ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ НАНОЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ	8
Инагамов С.Я., Хожаев Ф.М., Абзалов А.А., Пирахунова Ф.А.	
АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ САХАРНОГО ДИАБЕТА И ОЖИРЕНИЯ ПО ФЕДЕРАЛЬНЫМ ОКРУГАМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	11
Эккерт Н.В., Водолагин М.В.	
ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ НАНОЧАСТИЦ CYNARA SCOLYMUS L. КАПСУЛИРОВАННЫХ ПОЛИСАХАРИДОМ НАТРИЙКАРБОКСИМЕТИЛЦЕЛЛЮЛОЗЫ	14
Инагамов С.Я., Мухамедов Г.И.	
ДОМИНО-СИНТЕЗ АННЕЛИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДНЫХ БЕНЗИМИДАЗОЛА	17
Соколов А.А., Бегунов Р.С., Вотина А.С.	
ПЕРСПЕКТИВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КАЧЕСТВЕ ИСХОДНОГО СЫРЬЯ ПЛОДОВ ТУТОВОГО ДЕРЕВА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПИЩЕВОГО КРАСИТЕЛЯ	20
Евсеева С.С. ¹ , Андреева Е.В. ²	
ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ	22
Каюмова Д.Д.	
ТЕХНОЛОГИИ СБОРА ДАННЫХ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА НА АВТОМОБИЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ	25
Кочетов П.С.	
ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ЭНЕРГОСИСТЕМ В РОССИЙСКОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ	29
Курир В.И. ¹ , Бажикова А.А. ² , Макачук О.А. ² , Малова Ю.А. ²	
ГЕЛИОТЕХНИКА В НАРОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ ТУРКМЕНИСТАНА	33
Матъякубов А.	
ПРИМЕНЕНИЕ АУГМЕНТАЦИИ ДАННЫХ В ЗАДАЧАХ КЛАССИФИКАЦИИ ТЕКСТОВ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ	36
Махныткина О.В., Байтемиров И.К.	
ПРИМЕНЕНИЕ МИКРОСЕРВИСНОЙ АРХИТЕКТУРЫ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЙ	38
Соболев К.А.	
РАСЧЕТ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ УПРОЧНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНОГО СЛОЯ ДЕТАЛЕЙ ПРИ ВИБРОУДАРНОЙ ОБРАБОТКЕ	40
Юрчевская З.И., Райг Е.В.	
КОМБИНИРОВАННАЯ СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ВХОДНОЙ КРОМКИ ТУРБИННОЙ ЛОПАТКИ	42
Яковлев М.М., Такмовцев В.В., Ильинков А.В., Щукин А.В., Ерзиков А.М.	

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ НЕСТАЦИОНАРНОЙ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ ДЛЯ НЕОГРАНИЧЕННОГО ЦИЛИНДРА Парёнкина В.И.	45
ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ РАСПРОСТРАНЕНИЯ РАСТВОРИМОЙ ПРИМЕСИ НА ПОВЕРХНОСТИ ВИХРЕВОГО ТЕЧЕНИЯ Пахненко В.П.	48
ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ АТМОСФЕРЫ ВЫБРОСАМИ ИЗ НИЗКИХ ИСТОЧНИКОВ Тхабисимова М.М., Эдгулова Е.К., Бечелова А.Р., Шугушева Л.Х.	51
НАНОТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАК ФАКТОР ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА Хведелидзе Л.Л.	56
КОНЕЧНО-ЭЛЕМЕНТНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КОНТАКТА НЕРЕГУЛЯРНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ЭЛАСТОМЕРА С АБСОЛЮТНО ТВЕРДОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ Шилов М.А. ¹ , Боброва В.В. ² , Касперович А.В. ²	60
РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ 6-7 ЛЕТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФИТБОЛ ГИМНАСТИКИ Космачева А.В., Мартынов А.А.	67
МНЕМОНИЧЕСКИЙ МЕТОД ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФЛЕШ-КАРТ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ Куликова И.Д.	70
ПРИКЛАДНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ УНИВЕРСАЛЬНОГО БОЯ В ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ ВОЕННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ Лебедев В.А., Юдин А.В., Москалев В.В.	74
ПЕРСОНАЛЬНАЯ ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ЛОГОПЕДА Моргачева И.Н.	77
IT ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ Ташланов Ф.О.	80
СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ Ташланов Ф.О.	82
IT ТЕХНОЛОГИИ В ФОРМИРОВАНИИ МЕДИАКОМПЕТЕТНОСТИ УЧАЩИХСЯ Ташланов Ф.О.	84
К ВОПРОСУ О ПРОБЛЕМАХ ИССЛЕДОВАНИЯ РЕЛИГИОЗНОСТИ КРЕСТЬЯНСТВА В XIX ВЕКЕ Гельфонд А.В.	87
ПЕРЕВОДЧЕСКИЕ ТРАНСФОРМАЦИИ КАК СПОСОБ ДОСТИЖЕНИЯ АДЕКВАТНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОДЕ Суварян М.А.	91
ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭМОДЗИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РКИ Шамсутдинова А.А.	94
КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКИЙ КОД ПРОИЗВЕДЕНИЙ МАРКА ТВЕНА. У ИСТОКОВ ТОМА СОЙЕРА И ГЕКЛЬБЕРРИ ФИННА	96

Щербакова Е.И.	
СОВРЕМЕННЫЕ ЗАПАДНЫЕ ПОЛИТИЧЕСКИЕ И ФИЛОСОФСКИЕ КОНЦЕПЦИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ И РЕЛИГИОЗНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ	100
Кононов С.В. ¹ , Жуков А. В. ²	
ПОСЛЕДСТВИЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ДОХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ	104
Иманова Н.М.	
УРОВЕНЬ ИНФЛЯЦИИ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ: ОСОБЕННОСТИ И ПРИЧИНЫ	106
Романов А.И.	
УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ НА ПРЕДПРИЯТИИ	108
Шахбанов Т.Р., Магомедбеков Г.У., Рамазанова А.Г.	
ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ ПРОСЧЕТЫ АВТОГРАЖДАНСКОГО СТРАХОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ	110
Бажко С.И., Гаврилов В.Н.	
О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩЕГО ПРАВОВОЙ СТАТУС ИНВАЛИДОВ	112
Валюшко-Орса Н.В.	
МЕЖОТРАСЛЕВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И УГОЛОВНО-ПРАВОВОЙ ОХРАНЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ В СФЕРЕ ЗАКУПОК ТОВАРОВ И УСЛУГ	114
Дегтярёв И.П.	
ПРАВО, КАК ПРЕДПОСЫЛКА РАЗВИТИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ	123
Доронина Н.Г., Семилютина Н.Г.	
ХАРАКТЕР И СТЕПЕНЬ ОБЩЕСТВЕННОЙ ОПАСНОСТИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ, ПОСЯГАЮЩИХ НА КОНКУРЕНЦИЮ В СФЕРЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ	127
Досова З.К.	
ОБЩЕСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ, СКЛАДЫВАЮЩИЕСЯ В СВЯЗИ С КОНКУРЕНТНОЙ БОРЬБОЙ В СФЕРЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, КАК ОБЪЕКТ УГОЛОВНО-ПРАВОВОЙ ОХРАНЫ	132
Досова З.К.	
ПРОБЛЕМЫ ПРЕКРАЩЕНИЯ ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ	137
Зарьков Д.С.	
РАЗВИТИЕ НЕУСТОЙКИ В ЕВРОПЕЙСКОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ НА ПРИМЕРЕ ФРГ	140
Поздняк В.Г.	

АНАЛИЗ СИБСОВ НЕКОТОРЫХ СТОЛОВЫХ СОРТОВ ВИНОГРАДА С ПРИМЕНЕНИЕМ МОЛЕКУЛЯРНЫХ МАРКЕРОВ IPBS

Миндиарова В.О., Филиппова Ю. О., Савенкова Д.С., Милованов А.В., Трошин Л.П.

Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т. Трубилина, Краснодар

Изучено 8 клонов столового белоягодного винограда селекции В.Н. Крайнова и клон технического винограда с темными ягодами. Выявлено общее количество ДНК-бендов, а также количество частных и полиморфных. Создано кластерное древо с параметрами UPGMA, проведен анализ PCoA.

Ключевые слова: виноград, биологическое разнообразие, селекция, генетические ресурсы, iPBS, ретротранспозоны, столовые сорта.

Широкий спектр возможности применения плодов *Vitis vinifera* L определил его популярность, что обусловлено богатым биохимическим составом продукта. Краснодарский край – одно из лучших мест выращивания винограда, благодаря комфортным климатическим условиям и соответствующему составу почв. Ценность винограда, а также растущие с каждым годом темпы потребления, требуют постоянной работы над созданием новых сортов и клонов, с улучшенными вкусовыми качествами и большей климатической устойчивостью. Изучение же клонового генетического разнообразия – важная задача виноградарства, т.к. это позволяет отличить особь от материнского растения. Такие исследования могут дать понимание о различиях не об отличиях внутри клоновых популяций, но и между родственными генотипами недавно выведенных сортов. Таким образом, целью исследования было изучить генотипы клонов двух столовых сортов белоягодного винограда.

Для исследования были выбраны клоны трех сортотипов: клоны сорта Долгожданный: Долгожданный 6-8, Долгожданный 6-9, Долгожданный Ф; клоны сорта Антоний великий: Антоний великий 30-5, Антоний великий 30-6, Антоний великий Ф и клон сорта Академик Трубилин – выбран для создания аут-группы анализа. ДНК экстрагировалась ЦТАБ методом [3], поставлена ПЦР реакция с параметрами, описанными Kalendar and Shulman [1]. Продукты амплификации разделяли в 6% полиакриламидном геле в течении 7 часов при 70А. Пластины фотографировались в ультрафиолете и изучались в GelPro 3.2. Результаты анализировались в GenAlEx 6.3 [4]. Кластерное древо строилось в MEGA7 [2].

В результате было выявлено: в целом на все генотипы амплифицировано 628 ДНК-бенда, при этом результаты варьировались от 58 на генотип – Долгожданный 6-9, до 85 – Академик Трубилин. Из них количество полиморфных аллелей составило 389, а частных – 68.

Кластерное древо, представленное ниже, состоит из двух макрокластеров: отдельно выделился сорт Академик Трубилин. Вторая ветвь разделилась на два микрокластера в которую вошли сортотипы исследуемых родственных популяций. Данные подкластеры сортотипов были разделены на отдельные клоны представленных популяций. Не наблюдается попадания генотипов в ложный кластер.

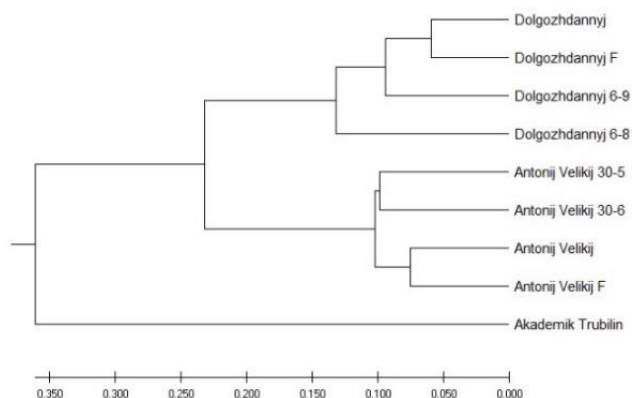


Рисунок 1. Кластеризация изученных генотипов методом UPGMA

Как видно из PCoA анализа, каждая группа клонов из популяций сконцентрирована в одной части координатной прямой. Из-за небольшого количества сортов клоны двух родственных сортов (Антоний Великий и Долгожданный) и сорт с отличительными признаками (Академик Трубилин) расположением напоминает равносторонний треугольник, скорее из-за малой выборки и особенностей PCoA анализа мы можем наблюдать такой результат.

Список литературы:

1. Kalendar R., Antonius, K., Smýkal, P., & Schulman, A. H. iPBS: a universal method for DNA fingerprinting and retrotransposon isolation //Theoretical and Applied Genetics. – 2010. – Т. 121. – №. 8. – С. 1419-1430.
2. Kumar S., Stecher G., Tamura K. MEGA7: molecular evolutionary genetics analysis version 7.0 for bigger datasets //Molecular biology and evolution. – 2016. – Т. 33. – №. 7. – С. 1870-1874.
3. Porebski S., Bailey L. G., Baum B. R. Modification of a CTAB DNA extraction protocol for plants containing high polysaccharide and polyphenol components //Plant molecular biology reporter. – 1997. – Т. 15. – №. 1. – С. 8-15.
4. Танавар М., Келестание А.Р., Хосени С.А. Программное обеспечение для анализа генетического разнообразия // Int J Farming and Allied Sci. - 2014. - Т. 3. - №. 5. - С. 462-466.

ANALYSIS OF SIBS OF SOME TABLE GRAPE VARIETIES USING MOLECULAR MARKERS IPBS

Mindiarova V.O., Filippova Yu.O., Savenkova D.S., Milovanov A.V., Troshin
Kuban State Agrarian University

Studied 8 clones of white-berry table grapes selected by V.N. Kraynova and a clone of technical grapes with dark berries. The total number of DNA bands was revealed, as well as the number of private and polymorphic ones. A cluster tree with UPGMA parameters was created, PCoA analysis was performed.

Key words: grapes, biological diversity, breeding, genetic resources, iPBS, retrotransposons, table varieties.

**ИССЛЕДОВАНИЕ ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКИХ СВОЙСТВ ЛИСТЬЕВ
АРТИШОКА КОЛЮЧЕГО «CYNARA SCOLYMUS L.» ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ
НАНОЛЕКАРСТВЕННЫХ ПРЕПАРАТОВ**

Инагамов С.Я., Хожяев Ф.М., Абзалов А.А., Пирахунова Ф.А.

Ташкентский фармацевтический институт, Ташкент

В работе изучена влияние различных форм азотных удобрений на физико - химические свойства (рН, Eh и rH₂) клеточного сока листьев артишока колючего в условиях разной обеспеченности почвы фосфором. Экспериментальные данные показали, что кислотность клеточного сока (рН) растений, окислительно-восстановительный потенциал (Eh), т.е. величины скорости движения электронов, уровень окислительно-восстановительного превращения (rH₂), т.е. физико - химические свойства клеточного сока во многом зависят от обеспеченности почвы фосфором, а также от эффективности использования разновидностей азотных удобрений.

Ключевые слова: артишок колючий, физико-химические свойства, азот, фосфор, азотные удобрения.

Артишок растение с крупными листьями и фиолетовыми соцветиями, образующее красивые клубни. Он также выращивается как декоративное растение для украшения парков, скверов, обочин дорог, школ и других организаций. Артишок достаточно устойчив к заболеваниям и не прихотлив. Лекарственные препараты на основе артишока колючего проявляют широкий спектр фармакологического действия: гепатопротекторное, желчегонное, мочегонное, гипоазотемическое, гипохолестеринемическое, противоатеросклеротическое, гипотензивное, слабительное, антитоксическое, метаболическое, нормализующее функции пищеварения и обмена веществ. Исходя из выше сказанного выращивание артишока колючего в Узбекистане в сельскохозяйственных, пищевых, декоративных, фармацевтических и в медицинских целях весьма актуально [1-2].

Необходимо подчеркнуть, что большинство окислительно-восстановительных реакций сопровождается участием ионов водорода, поэтому данный потенциал (Eh) во многом зависит от величины рН и его состояния [1-2]. В связи с этим некоторые исследователи рекомендуют использовать величину окислительно-восстановительного потенциала (Eh) как общий показатель физико-химических процессов в клетках растения. Учитывая важность азотных и фосфорных удобрений в росте и развитии растений, целью настоящего исследования является изучение различных форм азотных удобрений и степени обеспеченности почвы фосфором на физико-химические свойства клеточного сока листьев артишока колючего [1-2].

Материалы и методы: Эксперименты проводились на опытных участках Ташкентского Фармацевтического института. Нами изучена влияние различных форм азотных удобрений на физико - химические свойства (рН, Eh и rH₂) клеточного сока листьев артишока колючего в условиях разной обеспеченности почвы фосфором. Исследования проводились в условиях полевых опытов. На каждом варианте длина делянки составила 20 м, ширина между грядками 70 см, между растениями 35 см. Растения размещались в каждом варианте делянки в виде 10-рядковой полосы, в которой четыре средних рядка использовались для фенологических наблюдений, учетов роста и развития растений. По одному рядку с каждой стороны растения оставляли в качестве защитных линий, а на растениях, оставшихся 4-рядков осуществляли

лабораторные анализы. Делянки размещали в четырех ярусах, 90% фосфорного удобрения вносили в почву во время осенней вспашки экспериментального участка.

Полученные результаты: Схема и норма внесения удобрений в почву указаны в таблице 1. Минеральные удобрения использовались в следующих формах: азот в виде аммиачной селитры, мочевины, фосфор в форме суперфосфата. В течение вегетации было осуществлено 12 поливов по следующей схеме 4:6:2, т.е 4 раза в период бутанизации, 6 раз при цветении и 2 раза в фазе плодообразования. После каждого полива проводили разрыхление почвы. Величину рН и окислительно-восстановительный потенциала (Eh) в клеточном соке листьев определяли с помощью потенциометра ЛПМ-60 со стеклянным электродом. В качестве электрода в исследованиях использовали хлористо-серебряный электрод. Величину rH_2 рассчитывали по формуле рекомендованной Кларком [2]:

Таблица 1. Схема полевого опыта

	Формы азотных удобрений	Годовая норма азотных удобрений, кг/га			Сроки применения и нормы удобрений						
		N	P	K	Осенью			До всхожести	Буто-низация	Цветение	
					P					N	N
1	NH ₄ NO ₃	150	100	80	70	30	40	60	40	60	40
2	CO(NH ₂) ₂	150	100	80	70	30	40	60	40	60	40
3	NH ₄ NO ₃	150	120	80	90	30	40	60	40	60	40
4	CO(NH ₂) ₂	150	120	80	90	30	40	60	40	60	40
5	NH ₄ NO ₃	150	140	80	110	30	40	60	40	60	40
6	CO(NH ₂) ₂	150	140	80	110	30	40	60	40	60	40

$$rH_2 = \frac{Eh}{30} + 2pH$$

Необходимо отметить, что содержание макро и микроэлементов, в том числе N, P, K как в сельскохозяйственных, так и лекарственных растениях, очень высока и имеет важное практическое значение для получения высокого качественного урожая. Например, фосфор входит в состав многих соединений, таких как нуклеиновые кислоты, АТФ, АДФ, НАДФ, рибулезадифосфат - акцептор карбонат ангидрида и др, которые участвуют в процессе фотосинтеза. Экспериментальные результаты полученные нами показывают, что кислотность клеточного сока (рН) растений, окислительно-восстановительный потенциал (Eh), т.е величины скорости движения электронов, уровень окислительно-восстановительного превращения (rH_2), т.е. физико - химические свойства клеточного сока во многом зависят от обеспеченности почвы фосфором, а так же от эффективности использования разновидностей азотных удобрений [1,2]. Известно, что множество окислительно-восстановительных реакций идёт с участием иона водорода, поэтому величина Eh разносторонне зависит от состояния рН среды. Результаты исследований артишока колючего свидетельствуют, что в период появления 2-3 настоящих листьев кислотность среды (рН) в клеточном соке повышена, а при приближении к периоду цветения кислотность снижается и постепенно переходит в щелочную сторону. Результаты исследований также свидетельствуют о том, что во всех вариантах опытов начиная с периода развития 2-3 настоящих листьев к фазе цветения кислотность уменьшается, а к концу вегетации наблюдается обратная картина, т.е. происходит некоторое усиление кислотности клеточного сока.

Выводы: таким образом, для получения высокого урожая из артишока колючего, требуется достаточное обеспечение почвы фосфором а также установление формы азотных удобрений, которые хорошо усваиваются растением.

Список литературы:

1. Абзалов А.А., Хамроев Н.Б., Жабборов А.Н. Азотли ва фосфорли ўғитларнинг тирнокгул ўсимлиги хужайралари ширасининг физик-кимёвий хусусиятларига таъсири //Материалы Международной научно-практической конференции «Предметы почвоведение и агрохимии в XXI веке». II часть. Ташкент, 2004. 468 с.
2. Кореньков Д.А. Агрохимия азотных удобрений. М.: Наука, 1976. 128 с.

The work studied the effect of various forms of nitrogen fertilizers on the physicochemical properties (pH, Eh and rH₂) of the cell sap of the leaves of prickly artichoke in conditions of different soil phosphorus supply. Experimental data have shown that the acidity of the cell sap (pH) of plants, the oxidation-reduction potential (Eh), that is, the magnitude of the velocity of electron movement, the level of redox transformation (rH₂), i.e. physicochemical properties of cell sap largely depend on the availability of phosphorus to the soil, as well as on the efficiency of using varieties of nitrogen fertilizers.

Key words: prickly artichoke, physical and chemical properties, nitrogen, phosphorus, nitrogen fertilizers.

АНАЛИЗ РАСПРОСТРАНЕННОСТИ САХАРНОГО ДИАБЕТА И ОЖИРЕНИЯ ПО ФЕДЕРАЛЬНЫМ ОКРУГАМ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Эккерт Н.В., Водолагин М.В.

*Первый Московский государственный медицинский университет
имени И.М. Сеченова Минздрава России (Сеченовский Университет), Москва*

Изучена распространенность сахарного диабета и ожирения среди населения различных федеральных округов Российской Федерации. Выявлены регионы с наибольшим и наименьшим уровнем распространенности сахарного диабета и ожирения среди населения. Проведен анализ темпов прироста распространенности сахарного диабета и ожирения.

Ключевые слова: Сахарный диабет, ожирение, распространенность сахарного диабета, распространенность ожирения.

В большинстве экономически развитых стран мира в последние десятилетия отмечается увеличение распространенности избыточной массы тела (МТ) и ожирения среди населения различных возрастных групп. Избыточная МТ и ожирение повышают риск развития сердечно-сосудистых заболеваний, метаболических нарушений, а также почечной недостаточности у пациентов. За период с 2008 по 2013 г.г. в мире на 27,5% увеличилось количество взрослых, имеющих избыточную массу тела.

В Российской Федерации, входящей в группу 10 стран, в которых проживает более 50% из 671 млн лиц с ожирением (наряду с такими странами как США, Китай, Индия, Бразилия, Мексика, Египет, Германия, Пакистан и Индонезия), отмечается аналогичная тенденция. Необходимо отметить, что за последние 33 года ни в одной стране мира показатели распространенности ожирения не снижались. Было установлено, что на лиц, страдающих ожирением, прямые медицинские затраты выше на 30% по сравнению с лицами без данного фактора риска. При этом, если у пациента имеется заболевание, обусловленное ожирением, то стоимость затрат увеличивается до 65-113% [1].

Проведенные поперечные и проспективные исследования подтвердили, что ожирение является одним из факторов риска, который имеет прямую корреляционную связь с сахарным диабетом 2 типа (СД2). В общей сложности 90% больных диабетом имеют избыточный вес ($ИМТ > 25 \text{ кг / м}^2$), а 50% людей с СД2 страдают ожирением ($ИМТ > 30 \text{ кг / м}^2$). Из-за ожирения в организме повышается уровень адипоцитов, цитокинов (интерлейкин-1 (IL-1) и интерлейкина-6 (IL-6)), а также фактора некроза опухоли альфа (TNF α). Повышенное содержание таких компонентов запускает сигнальный путь, который определяет воспалительное действие жировой ткани. Данное хроническое слабое воспалительное действие может способствовать резистентности к инсулину в клетках организма пациента.

В исследовании, проведенном в США (Knowler et. al., 2002) было отмечено, что у женщин, чей ИМТ был выше 35, вероятность развития СД2 в 49 раз выше, чем у тех, чей ИМТ был меньше 22. Было установлено, что у мужчин с ИМТ, превышающим или равным 35, вероятность развития сахарного диабета в 42 раза выше, чем у мужчин с ИМТ менее 23 [2].

По данным Росстата за период с 2013 по 2017 г.г. отмечалось увеличение распространенности сахарного диабета среди населения Российской Федерации с 236,5 сл. на 100 тыс. населения до 247,6 сл. на 100 населения (среднее значение распространенности СД в РФ за период с 2013 по 2017 г.г. составило 238,8 сл. на 100 тыс. населения). Наиболее высокий

уровень среднего значения распространенности СД за период с 2013 по 2017 гг. наблюдался в Уральском Федеральном Округе (ФО) и составлял 266,7 сл. на 100 тыс. человек, самый низкий уровень среднего значения распространенности СД за период с 2013 по 2017 гг. наблюдался в Дальневосточном ФО (189,3 сл. на 100 тыс. человек).



Рисунок 1. Распространенность сахарного диабета и ожирения у населения, проживающего в различных федеральных округах Российской Федерации (за период 2013-2017 г.г.) (на 100 тыс. населения)

За аналогичный период отмечалось увеличение распространенности ожирения среди населения РФ с 206,1 сл. до 305,3 сл. на 100 тыс. населения. Среднее значение распространенности ожирения в Российской Федерации в период с 2013 по 2017 гг. составила 274,3 сл. на 100 тыс. населения. Наиболее высокий уровень среднего значения распространенности ожирения за период с 2013 по 2017 гг. наблюдался в Сибирском ФО и составлял 424,5 сл. на 100 тыс. человек, самый низкий уровень среднего значения распространенности ожирения за период с 2013 по 2017 гг. наблюдался в Дальневосточном ФО (169,7 на 100 тыс. населения).

Средней темп роста распространенности СД в Российской Федерации за период с 2013 по 2017 гг. составил 4,7%. Наиболее высокий темп роста распространенности СД за период с 2013 по 2017 гг. наблюдался в Северо-Кавказском ФО и составлял 144,5%, в Дальневосточном ФО наблюдался отрицательный темп роста распространенности СД за период с 2013 по 2017 гг. (– 16,6%).

Средней темп роста распространенности ожирения в Российской Федерации за период с 2013 по 2017 гг. составил 48,1%. Наиболее высокий темп роста распространенности ожирения за период с 2013 по 2017 гг. наблюдался в Северо-Кавказском ФО (123,3%), наиболее низкий темп роста распространенности ожирения за период с 2013 по 2017 гг. наблюдался в Дальневосточном ФО (16,6%).

Проведенный анализ данных Росстата подтверждает необходимость принятия эффективных превентивных мер для борьбы с увеличением распространенности сахарного диабета и ожирения среди населения Российской Федерации, снижения количества осложнений, приводящих к инвалидности пациентов и большому экономическому ущербу для общества. В связи с этим, необходимо больше внимания уделяется программам популяризации здорового образа жизни среди населения, программам по рациональному питанию и по снижению веса, в также проводить спортивно-оздоровительные мероприятия по

популяризации спорта и физической активности среди населения разных возрастных групп [3].

Список литературы:

1. Баланова Ю.А., Шальнова С.А., Деев А.Д., Имаева А.Э., Концевая А.В., Муромцева Г.А., Капустина А.В., Евстифеева С.Е., Драпкина О.В. Ожирение в российской популяции — распространенность и ассоциации с факторами риска хронических неинфекционных заболеваний // Российский кардиологический журнал. 2018. Т. 6. С. 123-130.
2. Khan RMM, Chua ZJY, Tan JC, Yang Y, Liao Z, Zhao Y. From Pre-Diabetes to Diabetes: Diagnosis, Treatments and Translational Research // Medicina (Kaunas). 2019. vol. 55,9. p. 546.
3. Bhattarai, M., Chapter 11 Principle of Management of Type 2 Diabetes: From Clinical, Public Health and Research Perspectives. 2018. p. 177-201.

**ANALYSIS OF THE PREVALENCE OF DIABETES MELLITUS AND OBESITY IN
THE FEDERAL DISTRICTS OF THE RUSSIAN FEDERATION**

Ekkert N.V., Vodolagin M.V.

I.M. Sechenov First Moscow State Medical University (Sechenov University), Moscow

The prevalence of diabetes mellitus and obesity among the population of various federal districts of the Russian Federation has been studied. The regions with the highest and lowest prevalence of diabetes mellitus and obesity among the population have been identified. The analysis of the rates of increase in the prevalence of diabetes mellitus and obesity has been carried out.

Key words: diabetes mellitus, obesity, prevalence of diabetes mellitus, prevalence of obesity.

**ИССЛЕДОВАНИЕ СТРУКТУРЫ И СВОЙСТВ НАНОЧАСТИЦ
CYNARA SCOLYMUS L. КАПСУЛИРОВАННЫХ ПОЛИСАХАРИДОМ
НАТРИЙКАРБОКСИМЕТИЛЦЕЛЛЮЛОЗЫ**

Инагамов С.Я., Мухамедов Г.И.

Ташкентский фармацевтический институт, Ташкент

Синтезирован наночастицы из экстракта лекарственного растения артишока колючего с помощью соли металлов. Полученные наночастицы стабилизированы полисахаридом натрийкарбоксиметилцеллюлозы. Изучены следующие физико-химические показатели: термостабильность, pH среды, потери в массе при нагревании, полученных экстрактов из артишока колючего «Cynara scolymus L.». Экспериментальные данные показали, что максимальное значение потери в массе при нагревании составляет $\Delta m = 7,4\%$ и при хранении составляет 13 %. Состав полученных наночастиц также изучен методом Атомно-абсорбционной спектроскопией. Показано, что в составе экстракта артишока колючего - «Cynara scolymus L.» с наночастицами, в основном, большое содержание имеет углерод – C, кислород – O, сера –S и другие микроэлементы.

Ключевые слова: лекарственное растение, артишок колючий, наночастица, структура, свойства, капсулирование.

В фармацевтике перспективным считается использование наночастиц для доставки лекарственного препарата к больному органу. Для этого молекулы лекарств, т.е. наночастицы прививаются к носителю. В результате модификации наночастицы становятся растворимыми в крови и наноразмерные частицы способны проникать сквозь клеточные мембраны. Это облегчает процесс доставки лекарственных наночастиц в «мишень» - к пораженным клеткам, требующим лечения. [1, 2].

В связи вышеизложенными данная работа посвящена изучению физико-химических структурных свойств и стабильности инкапсулированных наночастиц полученных из лекарственного растения артишока колючего - «Cynara scolymus L.».

Материалы и методы: Для получения наночастицы из «Cynara scolymus L.» приготовили водно-спиртовой экстракт из листьев артишока колючего в соотношении: сухой артишок: 70 % -ный этиловый спирт = 1:10. Из экстракта получена наночастицы с введением соли металлов различной концентрации (от 0,1 % до 5 %). В полученных экстрактах из артишока колючего с течением времени происходит агрегация. Для предотвращения агрегации полученных наночастиц во всех случаях используются стабилизаторы, которые обеспечивают устойчивость системы. Стабилизаторами обычно служат полимеры природного происхождения - полисахариды, желатин, крахмал, агар-агар и др. или полимеры синтетического происхождения. В работе для усиления агрегативной устойчивости использовали полисахарид натрийкарбоксиметилцеллюлоза (Na-КМЦ). Для этого приготовили растворы в различных соотношениях Na-КМЦ: экстракт «Cynara scolymus L.» = 80:20; 60:40; 40:60; 20:80. Введение Na-КМЦ в значительной степени предотвращает агрегацию и снижает средний размер наночастиц. При смешении раствора экстракта артишока колючего которые образовали наночастицы с растворами Na-КМЦ ($C=0,1 \text{ осн} \cdot \text{моль/л}$) в различных объемных соотношениях в котором наночастицы стабилизированы полисахаридом Na-КМЦ.

Полученные результаты: для выяснения взаимодействия Na-КМЦ наночастицами - «*Cynara scolymus* L.» применяли ИК-спектроскопический метод анализа. Были сняты ИК-спектры экстракта «*Cynara scolymus* L.» с наночастицами так и растворов наночастиц соли металлов в присутствии полисахарида Na-КМЦ различных соотношений. Следует отметить, что ИК-спектры всех соотношений Na-КМЦ и экстракт с различными соотношениями имели практически одинаковый набор полос поглощения и отличались в значительной степени интенсивностью друг от друга и смещением некоторых полос поглощения. Структуру использованных продуктов Na-КМЦ устанавливали, используя методы ИК-спектроскопии [1, 2].

Изучены следующие физико-химические показатели: термостабильность, pH среды, потери в массе при нагревании, полученных экстрактов из артишока колючего «*Cynara scolymus* L.». Потеря растворителя при хранении зависит от физико-химической природы экстракта, ее структуры и т.п. Можно отметить, что высокая потеря растворителя может привести к нарушению концентрации лекарственного вещества. Определение потери в массе при влиянии температуры проводили по методике, описанной в работе [2]. Экспериментальные данные показали, что максимальное значение потери в массе при нагревании составляет $\Delta m = 7,4\%$ и при хранении составляет 13 %.

Также изучен состав полученного экстракта из лекарственного растения артишока колючего с наночастицами стабилизированного полисахаридом Na-КМЦ инструментальным методом атомно-абсорбционной спектрометрии (ААС). Атомно-абсорбционный метод анализа основан на поглощении излучения оптического диапазона свободными атомами. В связи с тем, что в оптическом диапазоне, соответствующем энергиям валентных электронов, свободные атомы и многоатомные частицы дают различные спектры. Поэтому важнейшей предпосылкой атомно-абсорбционных определений является перевод определяемого вещества в атомный пар. Для этого используется источник высокой температуры — атомизатор [2].

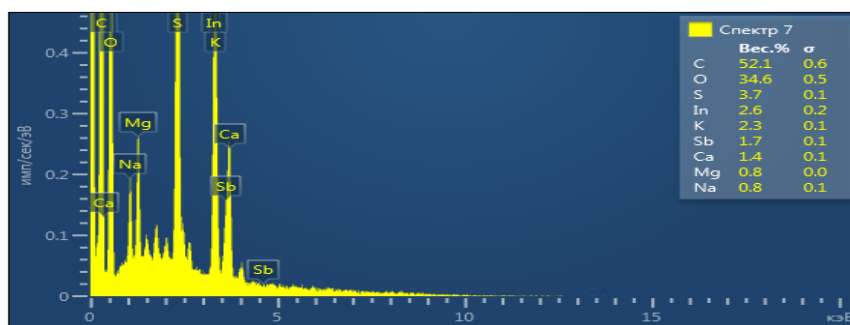


Рисунок 1. Результаты атомно-абсорбционного метода анализа экстракта из артишока колючего с наночастицами стабилизированного полисахаридом

На рисунке 1 приведены результаты атомно-абсорбционного метода анализа экстракта из артишока колючего с наночастицами стабилизированного полисахаридом Na-КМЦ. Из рисунка 1 видно, что в составе экстракта артишока колючего с наночастицами, в основном, большое содержание имеет углерод – C, кислород – O, сера –S и другие микроэлементы.

Вышеизложенные данные подтверждаются снимками электронной изображений смесей растворов Na-КМЦ: экстракт «*Cynara scolymus* L.». Следует отметить, что введение Na-КМЦ в значительной степени предотвращает агрегацию и снижает средний размер наночастиц.

Выводы: Таким образом, получен наночастиц и агрегативно устойчивый нанокомпозит из экстракта «*Cynara scolymus* L.» в котором наночастицы стабилизированы полисахаридом натрийкарбоксиметилцеллюлозы.

Список литературы:

1. Reis C.P., Neufeld R.J., Ribeiro A.J., Veiga F. Nanoencapsulation I. Methods for preparation of drug-loaded polymeric nanoparticles // *Nanomed. Nanotech. Biol. Med.* 2006. Vol. 2. Iss. 1. P. 8-21.
2. Генералов М.Б. Криохимическая нанотехнология: Учебное пособие для вузов. М.: ИКЦ “Академкнига”, 2006. - 325 с.

Nanoparticles were synthesized from the extract of the medicinal plant artichoke prickly using a metal salt. The resulting nanoparticles are stabilized with sodium carboxymethylcellulose polysaccharide. The following physicochemical parameters have been studied: thermal stability, pH of the medium, weight loss on heating, obtained from extracts from the prickly artichoke "Cynara scolymus L." Experimental data have shown that the maximum value of the weight loss on heating is $\Delta m = 7.4\%$ and during storage is 13%. The composition of the obtained nanoparticles was also studied by atomic absorption spectroscopy. It has been shown that the extract of prickly artichoke - "Cynara scolymus L." with nanoparticles, mainly carbon - C, oxygen - O, sulfur – S and other trace elements have a high content.

Key words: medicinal plant, prickly artichoke, nanoparticle, structure, properties, encapsulation.

ДОМИНО-СИНТЕЗ АННЕЛИРОВАННЫХ ПРОИЗВОДНЫХ БЕНЗИМИДАЗОЛА

Соколов А.А., Бегунов Р.С., Вотива А.С.

Ярославский государственный университет имени П.Г. Демидова, Ярославль

Разработана методика синтеза трициклических ароматических азаетероциклов, содержащих бензимидазольный фрагмент, на основе домино-превращений четвертичных солей пиридиния. В ходе данных процессов происходит инициируемое электрическим током восстановление нитрогруппы субстратов, приводящее к внутримолекулярной циклизации с формированием имидазольного цикла. Для увеличения скорости электросинтеза были использованы медиаторы-переносчики на основе солей металлов с переменной степенью окисления.

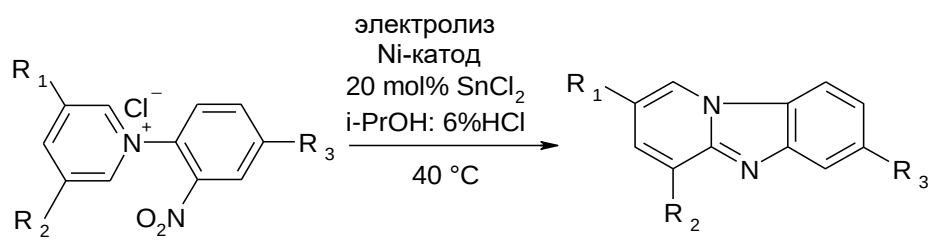
Ключевые слова: домино-синтез, пиридо[1,2-а]бензимидазолы, непрямой электросинтез, медиаторы-переносчики.

Приоритетной целью современной химии является разработка и применение экологически безопасных и ресурсосберегающих технологий. Один из подходов к решению данной задачи в органическом синтезе заключается в использовании домино-превращений. Это процессы, в котором две или более реакции с образованием связей протекают в идентичных условиях, и в которых последующие превращения реализуются за счет функциональности, сформированной в результате предыдущей реакции [1-2]. Полезность домино-реакций связана с резким увеличением сложности в конечном продукте по сравнению с исходным материалом. Это также является большим преимуществом концепции домино с точки зрения охраны окружающей среды, поскольку позволяет сократить количество отходов и необходимых химических веществ по сравнению с обычными процедурами. Реакции домино обычно имеют хорошие селективность и выходы.

В данной работе была предложена методика электрохимического синтеза ценных трициклических производных бензимидазола – замещенных пиридо[1,2-а]бензимидазолов, основанная на восстановлении солей N-(2-нитроарил)пиридиния. В ходе домино-процесса при присоединении к субстрату электронов происходила трансформация NO₂-группы в NHOH-группу, с участием последней во внутримолекулярной гетероциклизации. Процесс проводили в цилиндрическом диафрагменном электролизере, каталотим и анализом служила смесь изопропилового спирта и 6% соляной кислоты, катодом – никелевая пластина, анодом – платиновая проволока. После пропускания через раствор субстрата 4 Ф/моль эл. тока целевые продукты были выделены с выходами 43-98% и высокой степенью чистоты, однако, для проведения реакции требовалось большое количество времени (более 1.8 часов для превращения 1 грамма субстрата) [3]. Увеличение силы тока закономерно сокращало продолжительность синтеза, но, также уменьшало выход продуктов вследствие протекания побочных процессов. Поэтому для снижения времени реакции был использован непрямой электролиз солей N-(2-нитроарил)пиридиния. При непрямом электролизе химический реагент, называемый медиатором (М), добавляется в количествах ниже стехиометрических. Медиатор окисляет или восстанавливает субстрат, а затем регенерируется на электроде [4]. Из-за более специфического взаимодействия между химическим реагентом и субстратом

химическое окисление или восстановление является более селективным и быстрым. Это также делает их экономически выгодными за счет сокращения времени производства.

В качестве медиаторов переносчиков были испытаны различные хлориды и сульфаты металлов с переменной валентностью: Fe, Sn, V, Zn, Ti. Было установлено, что наибольшие выходы наблюдались при добавлении в католит к субстрату хлорида олова (II). Были также изучены другие факторы, влияющие на процесс непрямого электросинтеза: количество медиатора, состав католита, материал катода, температура процесса. Подобранные условия (см. рисунок), были использованы для одnoreакторного получения широкого ряда трициклических азагетероциклов с выходом 65-97%.



где R₁, R₂=H или Me, R₃ – различные электроноакцепторные группы или галогены

Рисунок Непрямой электросинтез замещенных пиридо[1,2-*a*]бензимидазолов

Применение медиатора позволило сократить время реакции в 8 раз – с 1.8 часа до 0.22 часа при сохранении высокой чистоты веществ, легко выделяемых из реакционной массы экстракцией и не требующих дополнительной стадии очистки. Используемый переносчик можно регенерировать путем пропускания через его раствор электрического тока.

Синтезированные продукты представляют ценность для получения на их основе флуоресцентных красителей, а также биологически активных веществ.

Список литературы:

1. Barrera-Adame D.A., Álvarez-Caballero J. M., Coy-Barrera E. D. Tandem reactions in organic synthesis: the artistic approach in modern organic chemistry // Revista Facultad de Ciencias Básicas. 2012. V. 8. P. 292-309.
2. Pellissier H. Stereocontrolled Domino Reactions // Chem. Rev. 2013. V. 113. P. 442-524.
3. Соколов А.А., Сыроешкин М.А., Солкан В.Н., Шебунина Т.В., Бегунов Р.С., Михальченко Л.В., Леонова М.Ю., Гультай В.П. Эффективный электрохимический способ синтеза пирид [1,2-*a*]бензимидазолов // Изв. АН. Сер. хим. 2014. №2. С. 372-380.
4. Schäfer H.J. Contributions of organic electrosynthesis to green chemistry // Comptes Rendus Chimie. 2011. V. 14. P. 745-765.

DOMINO SYNTHESIS OF ANNELATED BENZIMIDAZOLE DERIVATIVES

Sokolov A.A., Begunov R.S., Votina A.S.

P.G. Demidov Yaroslavl State University, Yaroslavl

A method for the synthesis of tricyclic aromatic azaheterocycles, containing a benzimidazole fragment, based on domino transformations of quaternary pyridinium salts has been developed. In the course of these processes, the reduction of the nitro group of the substrates, initiated by an electric current, occurs, leading to intramolecular cyclization with the formation of the imidazole ring. To increase the rate of electrosynthesis, redox mediators based on metal salts with a variable oxidation state were used.

Key words: domino-synthesis, pyrido[1,2-a]benzimidazole, indirect electrosynthesis, redox mediators.

ПЕРСПЕКТИВА ИСПОЛЬЗОВАНИЯ В КАЧЕСТВЕ ИСХОДНОГО СЫРЬЯ ПЛОДОВ ТУТОВОГО ДЕРЕВА ДЛЯ ПОЛУЧЕНИЯ ПИЩЕВОГО КРАСИТЕЛЯ

Евсеева С.С.¹, Андреева Е.В.²

¹*Астраханский государственный архитектурно-строительный университет,
Астрахань*

²*Астраханский государственный технический университет, Астрахань*

Проблема изыскания, подбора и организации производства натуральных пищевых красителей для окрашивания разнообразных продуктов питания в настоящее время весьма актуальна. Источником для получения натуральных красителей служит в большинстве случаев растительное сырье.

Ключевые слова: пигмент, результат, краситель, цвет, окрашивание, сырье, антоциан.

Российская Федерация располагает богатейшими ресурсами растений, пригодных для извлечения из них красящих пигментов. В результате выполненных рядом авторов исследований в нашей стране разработаны способы получения натуральных пищевых красителей из разнообразного растительного сырья, содержащего пигменты, цвет которых обусловлен такими химическими соединениями, как антоцианы, каротиноиды, хлорофилл и т.п. [1, 2, 3, 4, 5]. При выборе сырья для получения натуральных красителей необходимо учитывать доступность сырьевых ресурсов, вопросы совершенства технологии изготовления красителя из выбранного растительного сырья, экономические аспекты производства красителя и его применения для окрашивания продуктов питания, возможный объем производства, стабильность качества красителя и т.п.

Особенностью сырьевых ресурсов Астраханской области, является то, что они чрезвычайно богаты многообразными видами дикорастущего сырья, многие из которых являются настоящей кладовой биологически активных веществ, которые обладают ясно выраженным физиологическим действием на человеческий организм и вполне пригодны для производства натуральных красителей. К таким ресурсам относятся и плоды черного тута (шелковицы), естественные запасы которых позволяют заготавливать их не только для местных нужд, но и в масштабе всей страны.

В условиях Астраханской области плоды шелковицы созревают одновременно, поэтому период сбора можно начинать с конца мая и продолжать до начала июля [6]. Более ранние сборы ягод можно производить в Камызякском, Икрянинском и Володарском районах области, а затем – в Красноярском, Наримановском и Харабалинском. Целесообразно ягоды шелковицы собирать в состоянии ее технической зрелости, т.к. до проведения операции по их переработке они успевают доспеть. При этом сбор ягод с одного растения можно производить неоднократно, это связано с тем, что для получения качественного пищевого красителя необходимо собирать наиболее спелые ягоды, которые созревают сначала на верхних участках тутового дерева, постепенно снижаясь к его основанию [6]. В зрелых ягодах происходит увеличение содержания антоцианов в 2...7 раз по сравнению с незрелыми плодами [8].

Шелковица или тутовое дерево (тутовник) является листопадным растением семейства Тутовые. В мире существует всего около 17 разновидностей дерева, которые произрастают в Украине, Румынии, Болгарии, центральной и южной частей России, Закавказье, а также в теплых умеренных и субтропических зонах Северной Америки, Азии и Африки. Родиной

тутового дерева считаются страны Южной и Западной Азии (Афганистан и Иран), а белая шелковица берет начало из восточных регионов Китая [7].

Дерево черной шелковицы имеет кору более насыщенного темного оттенка и ягоды темно-вишневого или почти черного цвета. Отдельные экземпляры шелковицы могут достигать в высоту 35 метров. Дерево имеет разветвленную крону и мощный корень, а его потолок по продолжительности жизни составляет 500 лет [7]. Опыляется шелковица при помощи ветра, при этом существуют однодомные разновидности тутовника (когда на растении в одном соцветии одновременно находятся мужские и женские цветы) так и двудомные. Во втором случае деревья обычно высаживаются парой (женское и мужское). Шелковица неприхотлива, отличается хорошей морозоустойчивостью и легко адаптируется к любым типам почв [7].

Плоды достигают в длину от двух до пяти с половиной сантиметров и представляют собой съедобные соплодия костянок, которые спрятаны в мякоти околоцветника. На вкус ягоды черной шелковицы очень сладкие с приятной кислинкой и ароматом. За сезон с одного взрослого дерева можно собрать до 100 килограмм ягод. К сожалению, плоды черной шелковицы долго не хранятся и плохо переносят длительную транспортировку [7].

Список литературы:

1. Болотов, В.М. Пищевые красители: классификация, свойства, анализ, применение / В.М. Болотов, А.П. Нечаев, Л.А. Сарафанова. - СПб.: ГИОРД, 2008. -240с.
2. Харламова О.А., Кафка Б.В. Натуральные пищевые красители. - М.: Пищевая промышленность, 1979. 192 с.
3. Судьина Е.Г., Лозовая Г.И. Использование растительного сырья для получения пищевых красителей // Пищ. пром-сть. Науч. произв. сб. - 1978. -№4.-С. 31-34.
4. Степанов Б.И. Введение в химию и технологию органических красителей. М.: Химия, 1984. - 590 с.
5. Луцкая Б.П., Славущая Н.И. Получение красителей из растительного сырья. М.: ЦНИИТЭИ пищепром, 1977. - 30 с.
6. Шерышева Ю.В., Сентюрова Л.Г., Касимова Н.Б. Краситель из плодов тутового дерева // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2018. – № 5-2. – С. 301-305
7. Шелковица [Электронный ресурс]. Режим доступа: <https://agrostory.com/info-centre/knowledge-lab/shelkovitsa/> (Дата обращения: 17.05.2020).
8. Витамины и полифенольные соединения ягод [Электронный ресурс]. Режим доступа: <http://konservirovanie.su/books/item/f00/s00/z00000022/st010.shtml> (Дата обращения: 17.05.2020).

PERSPECTIVE OF USE AS A STARTING RAW MATERIAL FRUITS OF WHOLEWOOD FOR OBTAINING FOOD DYE

Evseeva S.S.¹, Andreeva E.V.²

¹*Astrakhan State University of Architecture and Civil Engineering, Astrakhan*

²*Astrakhan State Technical University Russia, Astrakhan*

The problem of researching, selecting and organizing the production of natural food colors for coloring various food products is currently very relevant. The source for obtaining natural dyes is, in most cases, vegetable raw materials.

Key words: pigment, result, dye, color, staining, raw material, anthocyanin.

ИНФОРМАЦИОННАЯ БЕЗОПАСНОСТЬ ПЕРСОНАЛЬНЫХ ДАННЫХ

Каюмова Д.Д.

Политехнический институт Таджикского технического университета имени академика М.С.Осими, Худжанд

Данная статья посвящена развитию информационных технологий в здравоохранении. В результате анализа были рассмотрены электронные медицинские карты и автоматизация рабочего стола медицинского работника. На основе рассмотрения развития информационных систем здравоохранения, были предложены несколько аспектов для дальнейшего развития информационных технологий в медицине.

Ключевые слова: Медицина, информационные технологии, электронная медицинская карта, автоматизация.

В начале нового тысячелетия в Республике Таджикистан начались дискуссии о том, как компьютеры могут улучшить медицинскую практику. Компьютерные технологии, казалось, обещали врачам улучшить процесс принятия решений. Считалось, что врачи смогут использовать компьютеры для более быстрого доступа как к результатам процедур, так и к литературе. С 01.01.2015 года в Республике Таджикистан внедряется информационная система здравоохранения в режиме онлайн. В настоящий момент в поликлиниках стали вводить в единую систему пациентов, которые обратились к своему участковому врачу. Необходимостью введения пациентов в единую систему требуется для повышения эффективности работы медицинского персонала и введение статистики пациентов.

Решение

Информационные системы здравоохранения относятся к любой системе, которая собирает, хранит, управляет или передает информацию, касающуюся здоровья отдельных лиц или деятельности организаций, работающих в секторе здравоохранения. Для принятия обоснованных решений на всех уровнях системы здравоохранения требуется надежная статистика здравоохранения с разбивкой по полу, возрасту и социально-экономическим характеристикам. На уровне политики решения, основанные на фактических данных, способствуют более эффективному распределению ресурсов, а на уровне предоставления информации о качестве и эффективности услуг может способствовать достижению лучших результатов.

Информационные системы здравоохранения, должны быть простыми и устойчивыми и не перегружать медперсонал или не быть слишком дорогостоящими для работы. Медицинский персонал нуждается в обратной связи о том, как можно использовать обычные данные, которые он собирает, а также должен понимать важность данных. Развитие ИСЗ необходимо для того, чтобы медицинский персонал, мог использовать и интерпретировать данные о здоровье, независимо от того, получены ли они из рутинных систем, обследований здоровья или специальных оперативных исследований. Также важно, чтобы сотрудники системы здравоохранения понимали важность собранных данных для управления местными программами, и чтобы их потребности в укреплении потенциала для критического статистического анализа здоровья были удовлетворены.

Медицинские технологии являются широкой областью, где инновации играют решающую роль в поддержании здоровья. Такие области, как биотехнология, фармацевтика,

информационные технологии, разработка медицинских приборов и оборудования и многое другое, внесли значительный вклад в улучшение здоровья людей.

Для более широкого развития информационных технологий в медицине, необходимо обеспечить каждого медицинского работника автоматизированным рабочим местом и внедрение электронным медицинских карт (ЭМК). Целью автоматизации рабочего места медицинского персонала является предоставление врачам доступа к персональной и медицинской документации пациентов в любое время суток. При этом доступ необходимо организовать на основе соответствующий прав и ролей.

Электронные медицинские карты (ЭМК) широко применяются в здравоохранении других стран. Несмотря на ожидаемые преимущества ЭМК, внедрение ЭМК происходит медленно. Литература по внедрению ЭМК значительна, и существует множество аспектов, которые должны учитываться при внедрении ЭМК. Чтобы процессы внедрения были успешными, и чтобы предотвратить неблагоприятные последствия, важно учитывать взаимодействие между всеми группами медицинских работников. ЭМК необходимы для того чтобы сведения о медицинских вмешательствах в организм, приеме лекарств, обследованиях и анализах, группе крови и аллергических реакциях на лекарства нужно хранить в одном месте. Ко всей этой информации у лечащего врача и у специалистов скорой помощи должен быть доступ. Сейчас эта информация содержится в бумажной медицинской карте, которая хранится в том медицинском учреждении куда обращался пациент. Если карта потеряется, важная медицинская информация пропадет. При повторном обращении пациента в медицинское учреждение доктору будет сложно поставить диагноз и назначить корректное лечение. Для того чтобы сделать информацию из медицинской карты доступной для врачей и пациентов, необходимо ввести ЭМК.

На начальном этапе внедрения ЭМК необходимо ввести данные новорожденных – потому, что докторам будет удобнее вносить в электронную карту с нуля. А что делать другим пациентам? Конечно же вводить медицинские данные других пациентов никто не будет. Это слишком сложно и дорого. Но, можно начать вводить данные пациентов в ЭМК, когда они будут посещать медицинские учреждения.

Заключение

Современный мир находится на таком этапе своего развития, который специалисты определяют, как «информационное общество». Это значит, что во всех сферах деятельности на первый план выходит информация, а, следовательно, и процессы, связанные с ее получением, обработкой и использованием. Информация стала определяющим ресурсом для успешной деятельности не только в медицине, но государства в целом. Утверждение «Кто владеет информацией, тот владеет миром» становится реальностью. В этой статье я рассмотрела роль информационных ресурсов в развитии медицины. На данном этапе развития, общество не может обходиться без информационного обеспечения. (требование, новшество, параметры, АРМ, рамки для арм)

Список литературы:

1. Информационные ресурсы и документальные базы данных: Учебн. пособие / Е.Н. Васина, О.Л. Голицина, Н.В. Максимов, И.И. Попов. М.: РГГУ, 2008. – 178 с.
2. Информационные системы: Учебн. пособие /А.Г. Романенко, Г.Ю. Максимович, О.Р. Самойлюк и др.; Под общей ред. К.И. Курбакова. М.: Изд-во Рос. Экон. Акад.,2010. –198 с.
3. Попов И.И. Информационные ресурсы и системы: реализация, моделирование, управление. М.: ТПК «Альянс»,2011. -408 с.

DEVELOPMENT OF HEALTH INFORMATION SYSTEM

Kayumova D.D.

This article is devoted to the development of information technologies in health care. Because of the analysis, electronic medical records and automation of the medical worker's desktop were considered. Based on the consideration of the development of health information systems, several aspects were proposed for the further development of information technologies in medicine.

Key words: Medicine, information technology, electronic medical records, automation.

ТЕХНОЛОГИИ СБОРА ДАННЫХ ДЛЯ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССА КОНТРОЛЯ КАЧЕСТВА НА АВТОМОБИЛЬНОМ ПРОИЗВОДСТВЕ

Кочетов П.С.

*Нижегородский государственный университет имени Н.И. Лобачевского,
Нижний Новгород*

В статье рассмотрены основные технологии, применяемые при организации сбора данных о работе оборудования на производстве, параметры, фиксируемые при получении информации с оборудования, описан процесс сбора данных для автоматизации системы контроля качества на примере автомобильного производства и описана структура этих данных.

Ключевые слова: машинное обучение, автоматизация, сервер, IoT.

Поддержание конкурентоспособности в современном производстве требует от компаний не только выпуска продукции самого высокого качества, но и максимизации эффективности производственных процессов. С помощью мониторинга и предиктивной диагностики состояния оборудования компании могут минимизировать риск простоев и связанных с ними убытков [1].

Мониторинг работы производственного оборудования - важнейший фактор модернизации производства. Сбор данных о ходе производственных процессов, состоянии ресурсов и мощностей может реализовываться как вручную, так и автоматически с помощью датчиков, установленных на технологическом оборудовании и специальных устройствах отслеживания.

Основными технологиями, которые применяются при организации сбора данных о работе оборудования являются:

- использование стандартных протоколов передачи данных;
- применение закрытых протоколов производителей оборудования;
- непосредственное подключение к системе управления оборудованием с использованием технологии OPC (OLE for Process Control);
- сбор данных с помощью стандартных сетевых протоколов;
- сбор данных с интерфейсных портов, предназначенных для подключения к производственной машине принтера или другого периферийного оборудования;
- сбор сигналов датчиков, установленных на машине, либо дооснащение машины новыми датчиками для контроля ее состояния.

Сбор данных с оборудования осуществляется, таким образом, через интерфейс между машиной (так условно называют единицу оборудования) и программой для обработки информации. Наиболее часто фиксируются следующие параметры:

- количество произведенных единиц продукции;
- количество качественных единиц продукции;
- количество бракованных единиц продукции;
- время цикла изготовления продукции;
- загрузка оборудования;
- время продуктивной работы;
- доступность оборудования (возможность выполнения операций);

- надежность оборудования (относительное время простоя, связанное с отказами;
- состояние оборудования в данный момент (продуктивное, простой, неисправность, ремонт, техническое обслуживание) [2].

На любой производственной линии используются сотни промышленных инструментов различных типов и моделей. Вручную очень сложно для каждого инструмента определять сроки, в которые нужно выполнить его обслуживание. Кроме того, при определении момента времени, в который оборудование нужно обслужить, необходимо учитывать общие темпы производства, чтобы не возникало ситуаций, когда другое оборудование простаивает или не выполняется план производства в целом.

В частности, на автомобильном производстве сложно переоценить важность качества производимой продукции, так как от этого зависит безопасность большого количества людей. Поэтому на предприятиях данной отрасли промышленности на всех стадиях производственного цикла должен быть обеспечен высокий уровень качества выпускаемой продукции [3].

Рассмотрим процесс сбора данных с промышленных гайковертов на этапе сборки на автомобильном производстве. Каждой единицей оборудования (или одновременно несколькими инструментами) управляет отдельный контроллер, отвечающий за работу оборудования.

На сервере размещена программная система, которая взаимодействует со всеми контроллерами по протоколу Open Protocol. Система периодически подключается к контроллерам и подписывается на получение данных с них. Как только оборудование завершило выполнение рабочей операции, данные с контроллера приходят на сервер. Перед выполнением затяжек система сохраняет все затяжки, которые необходимо выполнить в пустом виде, а после их выполнения обновляет информацию о них для защиты от случайного пропуска их выполнения.

Сборочное оборудование в качестве операции выполняет затяжки резьбовых соединений. После выполнения затяжки контроллер самостоятельно определяет ее статус. Результаты каждой затяжки описываются характеристиками: момент, угол, время выполнения, скорость вращения выходного вала, ток и др. В зависимости от результатов выполнения операции затяжки резьбового соединения, статус может быть “ОК” («хорошая» затяжка) или “NOK” («плохая» затяжка).

Процесс каждой затяжки состоит из одного или нескольких шагов. Для каждого шага настраиваются условия их завершения (результатирующий угол, результирующий момент, скорость возрастания угла в единицу времени, скорость возрастания момента в единицу времени и др.). После достижения выполнения условий текущий шаг завершается и, если он не последний, начинается новый шаг. Последний шаг завершается после выполнения общего условия всей затяжки по результирующему углу и моменту. После завершения каждой затяжки контроллер инструмента обрабатывает данные по ее результатам по каждому шагу и отправляет их на сервер для дальнейшего их хранения в базе данных MS SQL Server.

Наиболее важной информацией среди получаемой сервером от контроллеров для автоматизации контроля качества сборки резьбовых соединений на автомобильном производстве является множество точек, каждой из которых соответствует значение каждого параметра: момент, угол, скорость вращения выходного вала, ток, время и др. На основе этого множества точек строятся графики зависимостей момента, угла и напряжения от времени (Рисунок 1).

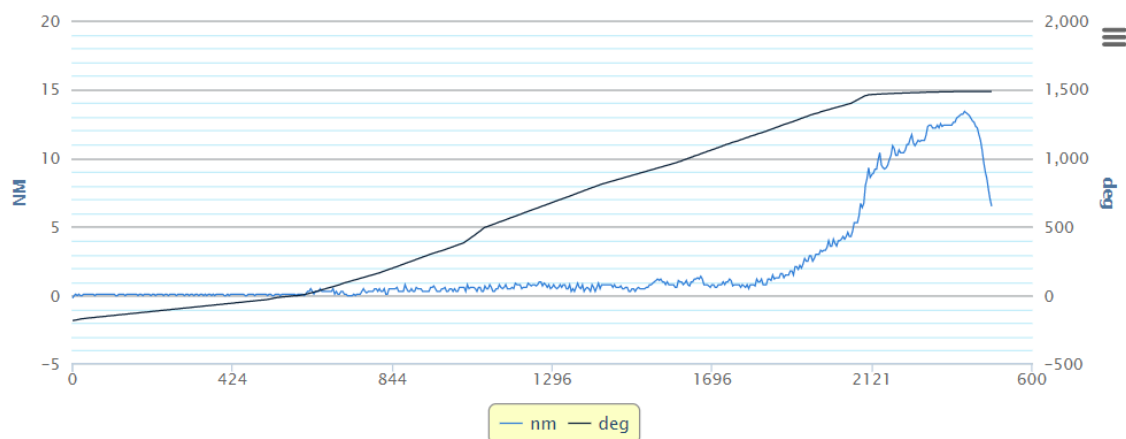


Рисунок 1. Графики зависимостей момента и угла от времени

По таким графикам можно определять проблемы в ходе выполнения затяжек (при их наличии) и в ходе анализа с помощью статистических методов и методов машинного обучения находить причины возникновения проблем, на основе которых можно давать рекомендации по их устранению.

Методы и инструменты цифрового мониторинга и предиктивного обслуживания промышленного оборудования активно развиваются во всем мире. Чтобы оставаться конкурентоспособными, повысить качество выпускаемой продукции и время бесперебойной работы систем, производственным предприятиям необходимо активно внедрять IoT-технологии и технологии машинного обучения [1].

Описанный в работе процесс получения данных со сборочного оборудования на автомобильном производстве позволит выполнить анализ полученных данных и на его основе реализовать программную систему, которая сможет выяснять причины проблем в работе оборудования и выдавать рекомендации по их устранению.

Список литературы:

1. Соколов Д.И., Соколов С.Ю. Контроль и мониторинг промышленного оборудования с использованием платформы MindSphere компании Siemens // ИСУП. 2018. № 4. с. 16-22.
2. Рыжко, А.Л. Информационные системы управления производственной компанией: учебник для академического бакалавриата / А.Л. Рыжко, А.И. Рыбноков, Н.А. Рыжко. – Москва: Издательство Юрайт, 2019.
3. Кочетов, П.С. Автоматизация процесса контроля качества на автомобильном производстве / П.С. Кочетов // Материалы XXIII Международной научно-практической конференции «Advances in Science and Technology». – М.: 2019. – с. 44-46.

DATA COLLECTION TECHNOLOGIES FOR AUTOMATION OF THE QUALITY CONTROL PROCESS IN THE AUTOMOTIVE PRODUCTION

Kochetov P.S.

Nizhny Novgorod State University named after N.I. Lobachevsky, Nizhny Novgorod

The article discusses the main technologies used in organizing the collection of data on the operation of equipment in production, the parameters recorded when receiving information from the equipment, describes the process of collecting data for automating the quality control system using the example of automotive production and describes the structure of this data.

Key words: machine learning, automation, server, IoT.

ВОЗМОЖНОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ ИНТЕЛЛЕКТУАЛЬНЫХ ЭНЕРГОСИСТЕМ В РОССИЙСКОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГЕТИКЕ

Курир В.И.¹, Бажикова А.А.², Макаrchук О.А.², Малова Ю.А.²

*¹Казанский национальный исследовательский технический университет
имени А.Н. Туполева –КАИ, Казань*

*²Альметьевский филиал Казанского национального исследовательского технического
университета имени А.Н. Туполева –КАИ, Альметьевск*

Представлены исследования проблем развития «интеллектуальных сетей» (Smart- Grid) в электроэнергетике. Сделан вывод, что с развитием умных сетей в электроэнергетике России и в других областях экономики создается инструмент управления экономикой страны на качественно более высоком уровне, чем это было в 20 веке.

Ключевые слова: Интеллектуальные энергосистемы SmartGrid.

Термин «умная сеть» (SmartGrid) стал известен с 2003 года, когда он появился в статье "Спрос надёжности будет управлять инвестициями" [1]. В этой работе перечисле-

но несколько функциональных и технологических определений умной сети, а также её некоторых преимуществ. Общим элементом для большинства определений является применение цифровой обработки данных и связи внутри электрической сети, что делает поток данных и управления информацией ключевыми технологиями умных сетей.

SmartGrid является «горячей темой» в плане исследований и разработок. Крупные энергетические компании (генерирующие электроэнергию и доставляющие её конечным потребителям) имеют собственные «дорожные карты» научно-исследовательских работ, нацеленные на достижение характеристик, заявленных в программных документах по SmartGrid. То же относится и к крупным компаниям, поставщикам оборудования, таким как ABB, General Electric, SIEMENS, Alstom. Общий объём средств, выделяемых в мире на соответствующие исследования составляет сотни миллионов долларов в год.

Технологическое оборудование и средства автоматического управления, необходимые для создания интеллектуальных энергетических систем, начали создаваться в мире уже с 70-х годов прошлого века, комплекс которых в настоящее время включает следующие элементы [2 – 4]:

- технологии гибких ЛЭП переменного тока (FACTS – Flexible Alternative Current Transmission Systems);
 - вставки постоянного тока;
 - управляемые устройства компенсации (регулирования);
 - электромеханические устройства преобразования энергии;
 - управляемые накопители электрической энергии;
 - управляемые преобразователи тока;
 - устройства измерения векторов токов и напряжений (PMU – phasor measurement units), интегрируемые в системы релейной защиты;
 - устройства противоаварийной автоматики;
 - технологии дистанционного мониторинга, контроля и управления;
 - современное программное обеспечение и др.

Электросети являются особой инфраструктурой общества. Обеспечение стабильности, надёжности и безопасности их функционирования является одним из абсолютных приоритетов в исследованиях. Одной из характеристик, отмеченных во всех «программных» документах, является «самовылечение» (self-healing), что включает в себя автоматическую диагностику и ликвидацию аварий, недопущение каскадных отключений, быстрое восстановление подачи энергии на отключенные участки. Традиционный способ решения этих задач состоит в использовании иерархической структуры принятия решений. Однако, в последнее время активно ведутся работы в области реализации стратегий распределенного принятия решений автономными локальными контроллерами, взаимодействующими друг с другом.

Следует отметить, что SmartGrid связывает энергетическую инфраструктуру с коммуникационными инфраструктурами (Интернет, сотовая связь), что может иметь как положительные, так и отрицательные последствия для надежности обоих.

Реализация SmartGrid требует отказа от традиционных иерархических архитектур систем автоматизации и перехода к архитектурам, в которых интеллектуальные устройства управления взаимодействуют как горизонтально, так и вертикально, и обладают определённой автономностью при принятии решений с элементами искусственного интеллекта.

В соответствии с концепцией SmartGrid в числе приоритетных направлений развития ИТ в энергетике на ближайшие годы можно выделить:

1. Широкое внедрение на новых и модернизируемых точках измерения интеллектуальных (smart) измерительных приборов – «умных» счётчиков с функцией дистанционного управления профилем нагрузки измеряемой линии и измерительных преобразователей со стандартными коммуникационными интерфейсами и протоколами (в том числе беспроводными), соответствующих стандартам информационной безопасности.

2. Установка на каждом крупном объекте, присоединенном к электросети (жилом районе, офисном центре, фабрике и т. д.), усовершенствованных автоматизированных информационно-измерительных систем (АИИС), работающих в режиме реального времени. АИИС должны осуществлять мониторинг объектовых процессов (например, электро- или теплоснабжения, включая параметры качества энергии), выполнять простые алгоритмы автоматического регулирования и иметь развитые средства информационного обмена с внешним миром.

3. Создание широкой сети интегрированных коммуникаций на базе разнообразных линий связи – ВОЛС, спутниковых, GPRS, ВЧ-связи по ЛЭП и др. Каждая АИИС должна быть подключена как минимум по двум независимым каналам связи.

4. Внедрение в энергокомпаниях автоматизированных систем (АС) управления производственной деятельностью. Поскольку все энергопредприятия относятся к производствам с непрерывным циклом, можно выделить четыре вида таких систем:

- АС управления техническим обслуживанием и ремонтами;
- АС работы на рынках (коммерческой диспетчеризации);
- АС обслуживания клиентов;
- АС управления основным производством – генерацией, передачей, распределением, сбытом (учетом потребления) или диспетчеризацией.

5. Создание интегрированных интерфейсов к АИИС и АС управления производственной деятельностью для автоматического обмена данными с АС других

участников рынка. При этом должны быть определены протоколы обмена и стандарты информационной безопасности для всех категорий участников рынка.

Решающую роль в решении указанных проблем играют крупные мегаполисы (города).

Современные города должны быть интеллектуальными, то есть эффективными (в том числе в части обмена информацией, высокого уровня контроля всех систем), устойчиво развивающимися (с обеспечением снижения энергопотребления и выбросов CO₂, эффективным управлением издержками, снижением необходимости в крупных инвестициях в инфраструктуру) и комфортными для жизни (путем обеспечения роста качества жизни горожан, привлечения талантов, роста конкурентоспособности) [5].

При этом уже в текущей мировой и отечественной практике существуют апробированные решения, способные осуществить интеллектуализацию систем города:

- в энергетике: интеллектуальные энергетические системы с активно-адаптивной сетью (SmartGrid);
- в транспорте: электромобили с соответствующей инфраструктурой, автоматизированные системы управления транспортными потоками, интегрированные системы управления пересадками, транзитами, информирования пассажиров;
- в водоснабжении и водоотведении: управление водоснабжением на базе on-line гидравлических моделей, автоматизированное обнаружение утечек, интеграция систем распределения, безопасности и контроля, управление ливневыми потоками и системы предупреждения наводнений;
- в ЖКХ: технологии зеленых зданий, системы энергомониторинга.

Мировая практика позволяет выделить три условные фазы развития (поколения) умных городов, отражающие изменения в виде составляющих:

- Smart City 1.0 – технологически ориентированный город. Признак города:
- применение технологий с целью повышения его жизнеспособности и управляемости. Происходит электрификация и переоснащение физической инфраструктуры, внедряются изолированные IT– решения, формируется полуавтоматическая инфраструктура. Основными заинтересованными лицами являются компании – поставщики технологических решений и услуг.
- SMART CITY 2.0 – высокотехнологичный управляемый город. Признак города:
- применение технологий с целью повышения качества жизни и решения проблем в области здравоохранения, транспорта, окружающей среды и экологии. Происходит формирование первичной цифровой инфраструктуры SmartCity за счет внедрения технологий интернета, 3G/4G, широкополосного и мобильного доступа к сети Интернет. Основная роль в развитии города отводится городским властям, жители задействованы ограниченно.
- SMART CITY 3.0 – высокоинтеллектуальный интегрированный город. Признак города:
- объединение технологий, стимулирующих развитие социальной интеграции и предпринимательства. Становление современных цифровых сервисов и формирование полностью интегрированной интеллектуальной инфраструктуры, позволяющей в режиме реального времени осуществлять сбор и аналитику данных, реализовывать управление всеми процессами во всех областях инфраструктуры. Происходит переориентация городских процессов относительно потоков данных. Данная единая экосистема способствует вовлечению граждан, делая их активными участниками развития города.

Список литературы:

1. Michael T. Burr, Reliability demands drive automation investments// Public Utilities Fortnightly, Technology Corridor department, Nov. 1, 2003 [Электронный ресурс]. – Режим доступа: <http://www.fortnightly.com/fortnightly/2003/11/technology-corridor.html>.
2. World Energy Outlook 2009. International Energy Agency (IEA), Paris. 2009. 691 pp.
3. Ледин С.С. Интеллектуальные сети Smart Grid – будущее российской энергетики // Автоматизация и ИТ в энергетике. 2010. № 10. С. 4 – 8.
4. Басараб М., Бельфер Р., Глинская Е., Якушева Н. Требования к инфраструктуре сетей связи в составе Smart Grid // Первая миля. 2018. № 4. С. 40 – 46.
5. Jenks, M. Dimensions of the Sustainable City, Springer, 2010. 288 p.

The article presents studies of the problems of development of "intellectual networks" (SmartGrid) in the electric power industry. It is concluded that with the development of smart grids in the electric power industry of Russia and other areas of the economy, a tool for managing the country's economy is being created at a qualitatively higher level than it was in the 20th century.

Key words: Smart power systems SmartGrid.

ГЕЛИОТЕХНИКА В НАРОДНОМ ХОЗЯЙСТВЕ ТУРКМЕНИСТАНА

Матъякубов А.

Научно-производственный центр “Возобновляемые источники энергии”

Государственного энергетического института Туркменистана

Ключевые слова: Соленая вода, альтернативная энергетика, использование солнечных лучей, экология, гелиотехника, опреснительная установка, питьевая вода.

Введение

С ростом экономики и населения потребность в пресной (питьевой) воде увеличивается с каждым годом. Связи с этим возникает необходимость в поисках новых подземных источников или же новых высоко технологических водоочистительных сооружений для обеспечения питьевой водой. Существует альтернативный метод, т.е. использование солнечных лучей для испарения воды.

80 % территории Туркменистана занимает пустыня Каракумы, климат с осадками в Туркменистане с каждым годом меняется, испаряемость в Туркменистане местами более чем в 20 раз больше количества выпадаемых осадков. Осадков выпадает от 80 мм в год – на северо-востоке страны, и до 300- 400 мм – в горных районах. Максимум осадков приходится на зимние месяцы (декабрь-март). В юго- восточных районах и в пустыне Каракум, с июня по октябрь, атмосферные осадки практически отсутствуют [1].

Самым сухим местом в Туркменистане считается окрестности залива Карабогаз, где годовая норма осадков не превышает 80 мм, а в самом заливе вода очень соленая, не пригодна для использования. В одном литре воды залива содержится 280 г. солей. Для сравнения можно сказать, что в 1 литре воды Каспийского моря, питающего солями залив Карабогаз, содержится всего 13 г. солей, а в воде мирового океана 34-35 г. Изучив выше изложенное в данной научной работе мы попробовали решить проблему с опреснением соленой воды в жарких условиях Туркменистана [2].

Альтернативный метод опреснения соленой воды

Технический способ получения питьевой очищенной воды на сегодняшний день является самым распространённым методом за исключением того, что он очень дорогой, требует начальных капитальных вложений и затрат. Альтернативным и экологический чистым методом очистки соленой воды является солнечная энергия.

Под воздействием солнечных лучей вода в бассейне (2) испаряется и превращается в пар, в результате чего от стекол (3) конденсат (5) стекается в желоб и далее собирается в резервуаре (8) для питьевой воды.

В научно-производственном центре “Возобновляемые источники энергии” Государственного энергетического института Туркменистана была создана установка-солнечный опреснитель, работающая на солнечной энергии (рисунок 1).

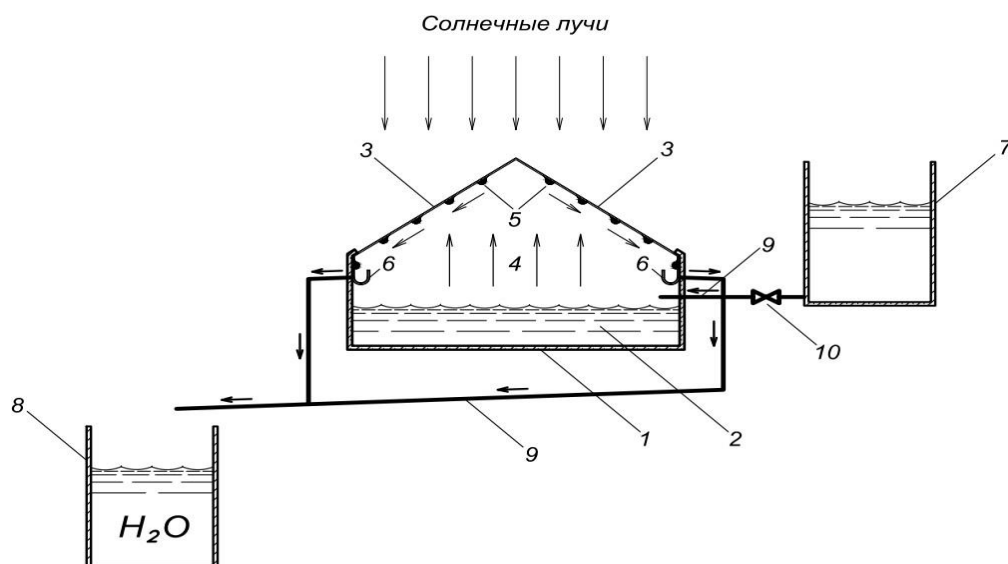


Рисунок 1. Схема солнечного опреснителя

1-опреснитель; 2-бассейн с водой; 3-стекло под углом 360; 4-пар; 5-конденсат; 6- жёлоб для сбора конденсата; 7- резервуар для воды; 8- резервуар для дистиллированной воды; 9- трубы; 10- вентиль

Таблица 1. Результаты химической проверки воды до и после опреснения

Показатель	ГОСТ и его значение	Соленая вода	Опресненная вода через 3 дня	Опресненная вода через 15 дней
Запах при нагревании 200С и 600С, в балах. не более	ГОСТ -837-2016 2	1/1	1/1	1/1
Цветность, в гардуссах не более	ГОСТ 3351-74 20	5	5	5
Мутность, мг/дм	ГОСТ 3351-74 1,5	0,58	0,58	0
Водородный показатель, pH	ГОСТ 837-2016 6-9	7,8	7,8	7,8
Ионы гидрокарбонаты (HCO ₃), мг/дм	ГОСТ 23268,3-78 -	7,5	1,0	0,5
Общая жесткость мг.экв/дм3	ГОСТ 4151-72 7,0	58,5	2,8	0,7
Ионы кальция (Ca ²⁺) мг/дм3	ГОСТ 3354-74 -	781,5	36	8,0
Ионы магния (Mg ²⁺) мг/дм3	ГОСТ 3354-74 -	237	12,16	3,6
Хлориды, мг/дм3 не более	ГОСТ 955-2012 350	1250	175	70
Сульфаты, мг/дм3 не более	ГОСТ 4389-72 500	340	130	110

По полученным данным проверки химического состава воды, можно сказать, что под воздействием солнечных лучей вода испаряется, а соли оседают на дне камеры. Уже через три дня вода пригодна для питья.

Угол наклона застелденной поверхности опреснителя $\beta=360$, площадь рабочей поверхности 7,7 м2. КПД опреснителя вычисляется по следующему выражению [3]:

$$\eta = \frac{\sum D_i (i - c_{с.в} \cdot t_{с.в}) \sum Q_{накл} + v_{с.в} (t_{с.в} - t_{мин})}{\dots}$$

где D_i – количество конденсированного пара; литр.

$\sum Q_{накл}$ – суммарная радиация; Вт/м² $v_{с.в}$ – количество соленой воды; литр.

$c_{с.в}$ – теплоемкость соленой воды; 3780 Дж/(кг·К) $t_{с.в}$ – температура заливаемой соленой воды; $t_{мин}$ – минимальная температура воздуха;

$$i = 615 \text{ ккал/кг}$$

В ясный солнечный день КПД опреснителя составило около 45%, но опреснитель имеет следующие достоинства и недостатки:

1. Практически бесплатное получение питьевой воды;
2. Отсутствие вредных выбросов на окружающую среду;
3. Не требует технического персонала для обслуживания;
4. Небольшие капитальные затраты;
5. Прямая зависимость от внешней температуры и сезонов года;

Вывод

По ежедневным научным исследованиям и измерениям, можно сказать что производительность данной установки зависит от внешней температуры, интенсивности солнечного излучения и на установленный оптимальный угол наклона стекол. Любые изменения климата или попадания тени приводит к снижению КПД данной установки, максимальный объем воды в бассейне может достигать до 1,15 м³. С помощью этой установки в день в зависимости от погодных условий можно получить от 10- до 25 литров питьевой воды.

Список литературы:

1. Ц.А.Швер, А.Б.Рыхлова “Климат Ашхабада”. Ленинград Гидрометеиздат.1984
2. Интернет источник: режим доступа. <https://geosfera.org/aziya/turkmenistan/1494-kara-bogaz-gol.html>. Дата доступа 08.08.2020 г
3. Научно-практический журнал “Гелиотехника” Академия наук Узбекской ССР.2/1996 стр 50-53

ПРИМЕНЕНИЕ АУГМЕНТАЦИИ ДАННЫХ В ЗАДАЧАХ КЛАССИФИКАЦИИ ТЕКСТОВ НА РУССКОМ ЯЗЫКЕ

Махныткина О.В., Байтемиров И.К.

Университет ИТМО, Санкт-Петербург

Представляется сравнительный анализ методов аугментации текстовых данных в задачах классификации текстов. Комплекс методов аугментации включает: случайные вставки, случайная замена, случайное удаление и использование парафраз. В качестве классификаторов рассматриваются методы машинного обучения, в том числе рекуррентных нейронных сетей.

Ключевые слова: аугментация, машинное обучение, классификация.

При решении задач классификации текстов одним из основных факторов, влияющих на точность получаемых моделей является объем обучающей выборки. В настоящее время для решения некоторых задач существуют большие доступные датасеты, например, организаторы конкурса «Jigsaw Unintended Bias in Toxicity Classification» (<https://www.kaggle.com/c/jigsaw-unintended-bias-in-toxicity-classification/leaderboard>) предоставляют датасет с токсичными комментариями, содержащий более миллиона записей; для решения задачи оценки тональности текстов на русском языке можно использовать русскоязычный корпус коротких текстов, содержащий более 300 тысяч размеченных записей [1]. Для таких задач на основе методов машинного обучения, глубоких нейронных сетей получается обучать модели с высокой точностью классификации, однако, достаточно часто возникает необходимость обучить классификатор при наличии только небольшого датасета. Возможным решением проблемы недостаточности данных может быть аугментация данных, т. е. увеличение данных на основе существующих.

Датасет. В работе использовался набор пользовательских диалогов (тематика - телекоммуникации), содержащий 4017 сообщений, каждое из которых размечено по следующим классам «Финансы», «Требуется оператор», «Общая информация».

Методы аугментации. Рассматриваются два метода аугментации: 1) изменение текста сообщения с использованием парафраз. Замена осуществляется с помощью ParaPhraser API (<http://paraphraser.ru/>); 2) модификация текста с использованием алгоритма EDA [2], включающего случайные вставки слов-синонимов, случайные перестановки слов, случайные удаления слов.

Методы классификации. В работе были использованы следующие алгоритмы классификации: наивный байесовский классификатор (NB), случайный лес (RFC), логистическая регрессия (LR), метод опорных векторов (SVM), мажоритарное голосование (MV), рекуррентная нейронная сеть (долгая кратковременная память (LSTM))

Результаты. Проведено сравнение точности методов классификации сообщений без использования и с использованием методов аугментации. В качестве метрики качества моделей использовалась точность (ассигасу), результаты представлены в таблице 1.

Таблица 1. Результаты экспериментов

	Метод классификации					
Метод аугментации	NB	RFC	LR	SVM	MV	LSTM
Без аугментации	0,53	0,77	0,34	0,47	0,62	0,1
Paraphrase	0,56	0,91	0,35	0,44	0,68	0,22
EDA	0,53	0,89	0,37	0,45	0,64	0,22
Paraphrase+EDA	0,55	0,88	0,51	0,44	0,73	0,14

Таким образом, аугментация текстовых данных существенно повышает точность классификации. Наилучшие результаты показали метод с использованием парафраз и увеличение исходного датасета сообщениями, полученными и с использованием парафраз и алгоритма EDA. Среди методов классификации классические методы машинного обучения показали лучшие результаты, чем глубокая нейронная сеть, что объясняется небольшим размером исходного датасета.

Работа выполняется при финансовой поддержке Министерства науки и высшего образования Российской Федерации, Соглашение 14.575.21.0178 (Уникальный идентификатор проекта: RFMEFI57518X0178)

Список литературы:

1. Рубцова Ю. В. Автоматическое построение и анализ корпуса коротких текстов (постов микроблогов) для задачи разработки и тренировки тонового классификатора //Инженерия знаний и технологии семантического веба. 2012. Т. 1. С. 109-116.
2. Wei, J., & Zou, K. EDA: Easy Data Augmentation Techniques for Boosting Performance on Text Classification Tasks //arXiv:1901.11196v2

DATA AUGMENTATION TECHNIQUES FOR TEXTS CLASSIFICATION IN RUSSIAN

Makhnytkina O.V., Baitemirov I.K.
ITMO University, Saint Petersburg

The comparative analysis of text data augmentation methods in the problems of text classification is presented. The complex of augmentation methods includes: accidental insertions, accidental exchange, accidental deletion and replacement of sentences with a paraphrase. Machine learning methods, including recurrent neural networks, are considered as classifiers.

Key words: augmentation, machine learning, classification.

ПРИМЕНЕНИЕ МИКРОСЕРВИСНОЙ АРХИТЕКТУРЫ ПРИ ПРОЕКТИРОВАНИИ БИЗНЕС-ПРИЛОЖЕНИЙ

Соболев К.А.

Кубанский государственный аграрный университет имени И.Т.Трубилина, Краснодар

В данной статье рассматривается применение микросервисной архитектуры при проектировании бизнес-приложений. Приводятся основные характеристики для приложений на основе микросервисной архитектуры.

Ключевые слова: парадигма проектирования, микросервис, архитектура, шаблон, бизнес-приложение, программное обеспечение, разработка, модуль.

Архитектура приложений является важным аспектом при проектировании любого класса приложения. С развитием информационных технологий было придумано множество парадигм разработки программного обеспечения [1]. С увеличением технических возможностей возникла необходимость в разбиении на компоненты программных систем модульным способом. Модульное программное обеспечение позволяет разработчикам визуализировать базу исходного кода и своевременно выявлять дефекты. Микросервисная архитектура является одним из направлений модульного проектирования.

Микросервисная архитектура – это форма архитектуры SOA, в которой программные приложения строятся как набор слабо связанных сервисов. Каждый микросервис может быть создан независимо друг от друга, возможно даже на разных языках программирования и работать самостоятельно. Каждый отдельный модуль обеспечивает выполнение пользовательских инструкций или строго определенных бизнес-требований. Благодаря такой особенности, данная архитектура является идеальной парадигмой для проектирования бизнес-приложений растущего взаимосвязанного мира и поддерживает несколько платформ и устройств, таких как облако, устройства коммуникаций и других компьютерных девайсов [2].

Как правило, использование микросервисной архитектуры предполагает иной подход к самой разработке бизнес-приложений. Методика разработки DevOps, позволяет организовать работу в каждой команде разработчиков. Четко определить цели и сроки по каждому из этапов проекта. Если давать точное определение, то DevOps (акроним от англ. development и operations) – это набор определенных методик, описывающих тесное сотрудничество между разработчиками программного обеспечения и специалистами информационно – технологического обслуживания. Целью DevOps является, сокращение времени разработки и тестирования программного обеспечения, повышение масштабируемости, ускорения его поставки и увеличения частоты дальнейших обновлений.

Наиболее эффективным способом реализации микросервисной архитектуры заключается в использовании протоколов HTTP/REST, наряду с JSON, в качестве архитектурного шаблона. Поскольку каждый модуль имеет собственный набор инструкций и может взаимодействовать только с соответствующей базой данных, программное обеспечение с такой архитектурой упрощает внесение изменений в систему данных, что является большим преимуществом бизнес-приложений [3].

Нет стандартной модели, по которой строится программное обеспечение, основанное на микросервисной архитектуре, но можно выделить несколько основных особенностей, которые отличают данный тип архитектуры:

- Множественные компоненты – каждый отдельно взятый микросервис может быть развернут, изменен, а затем перераспределен независимо, без ущерба для целостности ПО.
- Приложение строится для реализации конкретных бизнес требований и приоритетов. В обязанности каждой группы разработчиков входит создание конкретных микросервисов на основе одной или нескольких служб, взаимодействующих через протоколы передачи данных.
- Децентрализованное управление – каждый микросервис управляет своей уникальной базой данных.

Независимо от того, станет ли архитектура микрослужб предпочтительным стилем разработчиков в будущем, очевидно, что это эффективная парадигма, которая предлагает серьезные преимущества для проектирования и реализации бизнес-приложений. Многие разработчики и организации не используют обозначение SOA для архитектуры приложений, но стоит отметить, что они используют API, которые могут быть классифицированы как микросервисы.

Использование схемы и значения между несвязанными приложениями по-прежнему остается невыполнимой задачей без применения архитектуры микросервисов и систем SOA. Таким образом проектирование и последующая разработка сложных, конкурентоспособных бизнес-приложений предполагает отказ от ранее привычных архитектур и переход на новые, оптимизированные под нужды современного общества архитектуры.

Список литературы:

1. Лукьяненко Т. В. Базы и банки данных (для web-приложений): учеб. пособие / Т. В. Лукьяненко, Т. А. Крамаренко. – Краснодар: КубГАУ, 2019. – 91 с.
2. Соммервилл Иан. Инженерия программного обеспечения, 6-е издание: Пер. с англ. – М.: Издательский дом "Вильямс", 2002. – 624 с.
3. Newman S. Building Microservices. USA, O'Reilly Media Publ., 2016. 304 p.

THE USE OF MICROSERVICE ARCHITECTURE IN THE DESIGN OF BUSINESS APPLICATIONS

Sobolev K.A.

FSBEI HE Kuban SAU, Krasnodar

The article discusses the use of microservice architecture in the design of business applications. The main characteristics for applications based on microservice architecture are given.

Key words: design paradigm, microservice, architecture, template, business application, software, development, module.

РАСЧЕТ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ УПРОЧНЕНИЯ ПОВЕРХНОСТНОГО СЛОЯ ДЕТАЛЕЙ ПРИ ВИБРОУДАРНОЙ ОБРАБОТКЕ

Юрчевская З.И., Райз Е.В.

Донской государственный технический университет, Ростов-на-Дону

Рассмотрены динамические методы поверхностного пластического деформирования на финишных этапах обработки, что обеспечивает упрочнение поверхностного слоя.

Ключевые слова: поверхностное пластическое деформирование, динамические методы, деталь, материал, шероховатость, шарики, поверхностный слой.

Использование динамических методов поверхностного пластического деформирования (ППД) на финишных этапах обработки деталей является очень эффективным инструментом, позволяющим обеспечить упрочнение поверхностного слоя, минимальную шероховатость поверхности, равномерную мелкозернистую структуру, благоприятную картину распределения сжимающих остаточных напряжений, без разрезания волокон металла. Такие значения параметров качества поверхностного слоя позволяют повысить эксплуатационные свойства обрабатываемых деталей (износостойкость, контактную жесткость, коррозионную устойчивость и усталостную долговечность).

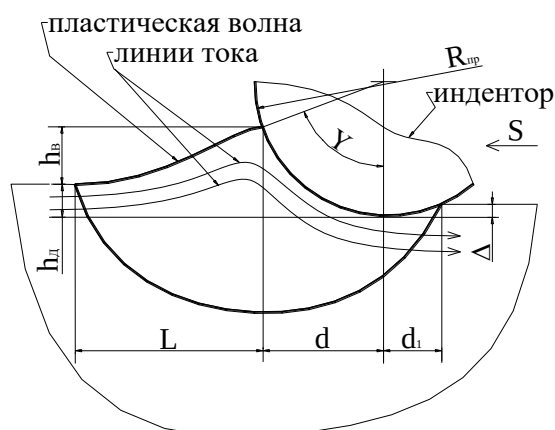


Рисунок 1. Схема очага деформации при ППД

При проектировании технологических процессов отделочно-упрочняющей обработки, одной из основных задач является аналитический расчет ожидаемой степени деформации, глубины упрочненного слоя и шероховатости поверхности. При внедрении шарика в поверхность детали, в зоне контакта возникает пластический отпечаток, вокруг которого всегда имеется пластически деформированная область распространяющаяся на некоторую глубину h_n . Расчет глубины упрочненного слоя и степени упрочнения в зависимости от технологических параметров процесса обработки является сложной задачей. Известные технологические зависимости, представленные в известных работах, получены с учетом многочисленных допущений.

Фундаментальные исследования проводили И. В. Кудрявцев, М. С. Дрозд, В. П. Пшибыльский, Е. Г. Коновалов, Д. Д. Папшев и др. [1, 2, 3, 4, 5].

При обработке динамическими методами поверхностного пластического деформирования величина шероховатости изменяется от исходного значения до некоторого характерного для применяемого метода обработки и его технологических параметров, получившего название «установившаяся шероховатость». Его профиль образуется в результате пересечения и наклепа следов единичного взаимодействия шариков с поверхностью детали. Увеличение времени обработки может привести к перенаклепу обрабатываемой поверхности, что приводит к значительной потере качества поверхностного слоя. Наиболее удачная теоретико-вероятностная модель формирования шероховатости поверхности при различных видах обработки представлена в работе Королева А. В. [6].

Также установлено, что остаточные напряжения, формируемые в поверхностном слое в процессе обработки деталей динамическими методами поверхностного пластического деформирования, оказывают значительное влияние на их эксплуатационные свойства при знакопеременных нагрузках. Главную роль играет величина остаточных напряжений, знак остаточных напряжений и характер их распределения по глубине поверхностного слоя деталей.

Список литературы:

1. Кудрявцев, И.В. Внутренние напряжения как резерв прочности в машиностроении / И. В. Кудрявцев. – М.: Машгиз, 1951. – 130 с.
2. Кудрявцев, И.В. Основы выбора режима упрочняющего поверхностного наклепа ударным способом. В кн.: Повышение долговечности деталей машин методами поверхностного наклепа. Тр. ЦНИИТМАШ, вып. 108, 1965. - С. 6-34.
3. Дрозд, М.С. Инженерные расчёты упругопластической контактной деформации / М.С. Дрозд, М.М. Матлин, Ю.И. Сидякин. – М.: Машиностроение, 1986. – 224 с.
4. Папшев, Д.Д. Отделочно - упрочняющая обработка поверхности пластическим деформированием / Д. Д. Папшев. - М.: Машиностроение, 1978. - 152 с.
5. Пшебыльский, В.П. Технология поверхностной пластической обработки / В. П. Пшебыльский. – М.: Металлургия, 1991 – 476 с.
6. Королев, А.В. Теоретико-вероятностные основы абразивной обработки: в 2-х т. / А.В. Королев, Ю.К. Новоселов. - Саратов: Изд-во Саратов. Ун-та, 1989. – 191 с.

КОМБИНИРОВАННАЯ СИСТЕМА ОХЛАЖДЕНИЯ ВХОДНОЙ КРОМКИ ТУРБИННОЙ ЛОПАТКИ

Яковлев М.М., Такмовцев В.В., Ильинков А.В., Шукин А.В., Ерзиков А.М.

*Казанский национальный исследовательский технический университет
имени А.Н. Туполева (КНИТУ-КАИ), Казань*

Рассмотрена конструкция сопловой турбинной лопатки, входная кромка которой эффективно защищается от высоких температур комбинированным воздушным циклонным охлаждением, образованным одновременным воздействием центробежных массовых сил и интенсификацией теплоотдачи поперечными плавно очерченными выступами.

Ключевые слова: турбинная лопатка, входная кромка, циклонное охлаждение, поперечные выступы, интенсификация теплообмена.

Развитие современного авиадвигателестроения идет по пути повышения температуры газа перед турбиной, величина которой в перспективных двигателях достигает 1950 К [1]. Под действием такой высокой температуры в материале турбинных лопаток возникают температурные напряжения, превышающие максимальные допустимые значения. Наиболее нагретыми участками лопаток турбин, где возникают прогары, являются входные кромки и верхние полки лопаток.

В данной работе рассматривается циклонное охлаждение входных кромок лопаток турбин. Разработаны различные схемы его применения [2]. Анализ этих схем показывает, что смерчевой эффект вращающегося вихря возникает только в продольном пустотелом цилиндрическом канале внутри входной кромки, куда через тангенциально расположенные каналы подается охладитель. Практика использования циклонного охлаждения входных кромок лопаток позволила повысить в 3...4,6 раза эффективность их охлаждения за счет интенсификации теплообмена по сравнению с гладким каналом.

Несомненные преимущества использования циклонного охлаждения сопровождаются и рядом недостатков. Во-первых, возрастает гидравлическое сопротивление при движении охладителя в 6,2...13 раз, что требует дополнительных затрат энергии на его прокачку. Во-вторых, происходит определенное уменьшение хладозапаса охладителя из-за его многократного вращательного движения внутри цилиндрического канала. В-третьих, не обеспечивается требуемое охлаждение наружных полок лопаток.

Возможным вариантом устранения этих недостатков является предложенная авторами конструкция сопловой лопатки турбины (рисунок 1).

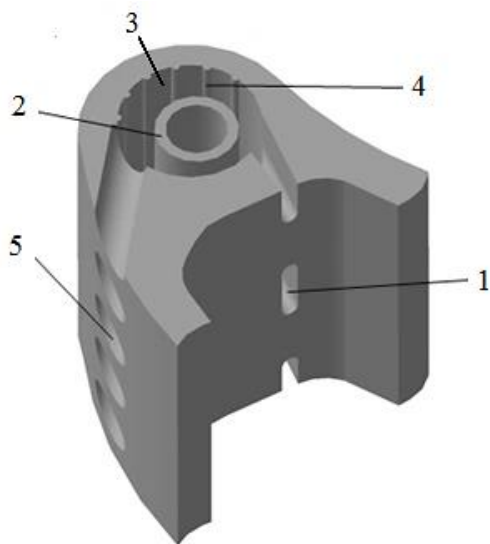


Рисунок 1. 3D-модель охлаждаемого участка входной кромки турбинной лопатки:

- 1 – входные каналы для подачи воздуха для охлаждения входной кромки;
- 2 – транзитный трубопровод; 3 – вогнутая поверхность участка входной кромки;
- 4 – поперечные плавно очерченные выступы; 5 – отверстия для пленочного охлаждения

Особенности предлагаемой конструкции заключаются в следующем. Внутри цилиндрического канала, выполненного во входной кромке, размещается с зазором транзитный трубопровод 2, через который от компрессора двигателя подается воздух для охлаждения наружной полки (на рис. 1 не показана) лопатки турбины. При этом, транзитный трубопровод 2 внутри цилиндрического канала устанавливается со смещением к разделительной стенке, в которой выполнены входные каналы 1 для подачи охладителя к внутренней стенке 3 входной кромки лопатки. В результате этого между внутренней стенкой 3 цилиндрического канала и наружной стенкой транзитного трубопровода 2 образуется система из диффузорного и конфузорного каналов. Диффузорный канал соединяется с выходными отверстиями 5, с помощью которых создается пленочное охлаждение выпуклой поверхности лопатки, а на внутренней поверхности этого канала в зоне вогнутой поверхности входной кромки 3 выполнены поперечные плавно очерченные выступы 4. Конфузорный канал начинается от зоны выходных отверстий 5 и заканчивается соединением с входными отверстиями 1.

Комбинированное циклонное охлаждение в предлагаемой конструкции сопловой лопатки турбины осуществляется в результате интенсификации воздушного охлаждения под действием центробежных массовых сил и при обтекании плавно очерченных выступов 4, выполненных на внутренней стенке 3 входной кромки в диффузорном канале с положительным градиентом давления [3]. Наличие транзитного трубопровода обеспечивает не только охлаждение наружной полки лопатки, но и формирует заданную форму канала внутри входной кромки. Применение комбинированного циклонного охлаждения позволит в 2,3...2,7 раза увеличить теплоотдачу между стенкой входной кромки и охладителем и снизить температурные напряжения по сравнению с традиционным циклонным охлаждением при 50% уменьшении гидравлического сопротивления.

В результате этого открывается возможность повышения температуры газа перед турбиной, увеличения ее рабочих параметров при требуемом ресурсе лопаток.

Список литературы:

1. Иноземцев, А.А. Основы конструирования авиационных двигателей и энергетических установок: учеб. / А.А. Иноземцев, М.А. Нихамкин, В.Л. Сандрацкий. – М.: Машиностроение, 2008. – Т. 2. – 368 с.
2. Халатов, А.А. Теплообмен и гидродинамика при циклонном охлаждении лопаток газовых турбин / А.А. Халатов, В.В. Романов, И.И. Борисов, Ю.Я. Дашевский, С.Д. Северин / Институт технической теплофизики НАН Украины. – Киев, 2010. – 317 с.
3. Щукин, А.В. Интенсификация теплообмена поперечными выступами на вогнутой поверхности/ А.В. Щукин, Р.Р. Габдрахманов, Р.С. Агачев // Изв. вузов Авиационная техника. 2002. №3. С. 27-30.

COMBINED COOLING SYSTEM OF TURBINE BLADE'S LEADING EDGE

Yakovlev M.M., Takmoltsev V.V., Il'inkov A.V., Shchukin A.V., Erzikov A.M.

Kazan National Research Technical University named after A. N. Tupolev – KAI (KNRTU–KAI), Kazan

The design of a turbine nozzle blade, the leading edge of which is effectively protected from high temperatures by combined air cyclonic cooling formed by the simultaneous action of centrifugal mass forces and intensification of heat transfer by transverse smoothly outlined protrusions, is considered. Key words: turbine blade, leading edge, cyclonic cooling, transverse protrusions, intensification of heat transfer.

РЕШЕНИЕ ЗАДАЧИ НЕСТАЦИОНАРНОЙ ТЕПЛОПРОВОДНОСТИ ДЛЯ НЕОГРАНИЧЕННОГО ЦИЛИНДРА

Парёнкина В.И.

Московский государственный областной университет (МГОУ), Мытищи

В статье приводится решение задачи теплопроводности для неограниченного цилиндра операционным методом. Данный метод позволяет операции дифференцирования и интегрирования функций заменить соответствующими операциями умножения и деления функций комплексного переменного на оператор p , тем самым свести систему дифференциальных уравнений к алгебраическим, а это упрощает их решение, так же при использовании операционного метода нет необходимости находить постоянные интегрирования.

Ключевые слова: преобразование Лапласа, уравнение теплопроводности, неограниченный цилиндр, оригинал, изображение.

Дан неограниченный цилиндр при температуре T_0 . В начальный момент времени он помещается в среду с температурой $T_c > T_0$. Теплообмен с окружающей средой происходит по закону Ньютона (граничное условие третьего рода). Внутри цилиндра действует источник тепла, удельная мощность которого равна ω . Найти распределение и удельный расход тепла в любой момент времени.

Математически задачу можно записать в следующем виде:

$$\frac{\partial T(r, \tau)}{\partial \tau} = a \left(\frac{\partial^2 T(r, \tau)}{\partial r^2} + \frac{1}{r} \frac{\partial T(r, \tau)}{\partial r} \right) + \frac{\omega}{c\rho} \quad (\tau > 0; 0 < r < R). \quad (1)$$

$$T(r, 0) = T_0, \quad (2)$$

$$\frac{\partial T(0, \tau)}{\partial r} = 0, \quad T(0, \tau) \neq \infty \quad (3)$$

$$-\frac{\partial T(R, \tau)}{\partial r} + H[T_c - T(R, \tau)] = 0. \quad (4)$$

Рассмотрим решение задачи при условии $\omega = const$. Решение для изображения получается в следующем виде:

$$T_L(r, s) - \frac{T_0}{s^2} = \frac{\omega}{s^2 c\rho} + \left(\frac{T_c - T_0}{s} - \frac{\omega}{s^2 c\rho} \right) \frac{I_0(\sqrt{\frac{s}{a}} r)}{I_0(\sqrt{\frac{s}{a}} R) + \frac{1}{H} \sqrt{\frac{s}{a}} I_1(\sqrt{\frac{s}{a}} R)}. \quad (5)$$

Находим

$$\theta = 1 + \frac{1}{4} Po \left(1 + \frac{2}{Bi} - \frac{r^2}{R^2} \right) - \sum_{n=1}^{\infty} \left(1 + \frac{Po}{\mu_n^2} \right) A_n J_0 \left(\mu_n \frac{r}{R} \right) \exp(-\mu_n^2 Fo), \quad (6)$$

где $Po = \frac{\omega R^2}{\lambda(T_c - T_0)}$ - критерий Померанцева.

Из решения (6) видно, что в стационарном состоянии распределение происходит по закону параболы.

Средняя температура цилиндра равна

$$\theta = 1 + \frac{1}{8} Po \left(1 + \frac{4}{Bi}\right) - \sum_{n=1}^{\infty} \left(1 + \frac{Po}{\mu_n^2}\right) B_n \exp(-\mu_n^2 Fo) \quad . (7)$$

Постоянные A_n и B_n и корни μ_n характеристического уравнения определяются из соотношений для неограниченного цилиндра.

$$A_n = \frac{2Bi}{[(Bi+1)J_1(\mu_n) + \mu_n J_1'(\mu_n)]\mu_n} = \frac{2J_1(\mu_n)}{\mu_n [J_0^2(\mu_n) + J_1^2(\mu_n)]},$$

постоянные коэффициенты A_n могут быть вычислены по приведенному выше соотношению, которое может быть преобразовано в следующую формулу:

$$A_n = \frac{2Bi}{J_0(\mu_n)[\mu_n^2 + Bi^2]}.$$

$$B_n = \frac{2J_1(\mu_n)}{\mu_n} A_n \quad \text{или} \quad B_n = \frac{4Bi^2}{\mu_n^2(\mu_n^2 + Bi^2)}.$$

Аналогично

Решение задачи при условии $\omega = \omega_0 e^{-k\tau}$. Находим решение в виде:

$$\begin{aligned} \theta = 1 - \frac{Po}{Pd} \left[1 - \frac{J_0(\sqrt{Pd} \frac{r}{R})}{J_0(\sqrt{Pd}) - \frac{1}{Bi} \sqrt{Pd} J_1(\sqrt{Pd})} \right] \exp(-Pd Fo) - \\ - \sum_{n=1}^{\infty} \left(1 - \frac{Po}{Pd - \mu_n^2}\right) A_n J_0\left(\mu_n \frac{r}{R}\right) \exp(-\mu_n^2 Fo) \end{aligned} \quad . (8)$$

Коэффициенты A_n определяются из соотношений для цилиндра.

Список литературы:

1. Араманович И. Г., Левин В. И. Уравнения математической физики. - М.: Наука, 1969. – 288 с.
2. Зайцев В. Ф. Полянин А. Д. Справочник по обыкновенным дифференциальным уравнениям. – М.: Физматлит, 2001. – 576 с.
3. Лыков А. В. Теория теплопроводности. - М.: Высшая школа, 1967. - 600 с.
4. Пикулин В. П., Похожаев С. И. Практический курс по уравнениям математической физики. - М.: МЦНМО, 2004. - 208 с.
5. Эккерт Э. Р., Дрейк Р. М. Теория тепло- и массообмена. - М.: Госэнергоиздат, 1961. - 680 с.

SOLUTION OF THE PROBLEM OF NON-STATIONARY THERMAL CONDUCTIVITY FOR AN UNBOUNDED CYLINDER

Parentkina V.

Moscow regional state University (MRSU), Mytishchi

The article provides a solution to the problem of thermal conductivity for an unbounded cylinder using an operational method. This method allows you to replace the operations of differentiation and

integration of functions with the corresponding operations of multiplication and division of functions of a complex variable by the operator p , thereby reducing the system of differential equations to algebraic ones, and this simplifies their solution. also, when using the operational method, there is no need to find constant integrations.

Key words: Laplace transform, heat conduction equation, unbounded cylinder, original, image.

ИССЛЕДОВАНИЕ ОСОБЕННОСТЕЙ РАСПРОСТРАНЕНИЯ РАСТВОРИМОЙ ПРИМЕСИ НА ПОВЕРХНОСТИ ВИХРЕВОГО ТЕЧЕНИЯ

Пахненко В.П.

Институт проблем механики имени А.Ю. Ишлинского РАН, Москва

В работе описаны исследования переноса растворимой подкрашивающей примеси (уранила) с поверхности твердотельного маркера по поверхности составного вихревого течения. Проведен сравнительный анализ поведения подкрашивающей примеси на поверхности вихревого течения и твердотельного маркера.

Ключевые слова: вихревые течения, вихри, программная обработка, обработка экспериментальных данных, подкрашивающая примесь.

Повсеместное распространение вихревых структур в живой и неживой природе выдвигает их в ряд фундаментальных особенностей динамики различных физических процессов. Ярким примером, вихревых структур в природе являются раковины морских моллюсков, атмосферные циклоны, водовороты, водяные смерчи и др. [1]. Естественно, что такие структуры являлись предметом изучения на протяжении практически всей истории нашей цивилизации. Основоположителем теории вихревого движения считается Г. Гельмгольц, который в 1858 г. опубликовал работу «Об интеграле гидродинамических уравнений, соответствующих вихревому движению» [2], в которой впервые дал формулировку теоремы сохранения вихрей.

Задача данной работы была следующая: провести исследование и сравнить распространение вдоль свободной поверхности составного вихря растворимой примеси, нанесенной на поверхность твердого маркера положительной плавучести и провести сравнительный анализ поведения твердого и растворимого маркера в вихревом течении.

Эксперименты, результаты которых представлены в работе, проводились на стенде «Вихревые течения с кручением» (ВТК). Равномерно вращающийся диск, расположенный на дне прозрачного контейнера закручивает жидкость вокруг вертикальной оси и отбрасывает к стенке. Дальше жидкость поднимается вдоль стенок контейнера, смещается вдоль свободной поверхности и погружается в окрестности оси вращения.

В эксперименте использовался маркер размера 1х1 см. Для реализации поставленных целей на поверхность маркера нанесен слой растворимого красителя (уранила). Выбрана частота вращения диска 200 об/мин, соответствующая поверхности, когда она остается почти плоской, что облегчает обработку экспериментальных данных как для твердого так и для растворимого маркера [3]. Были получены следующие результаты: зависимости изменения радиуса вращения маркера и фронтов рукавов краски от времени, зависимости угла поворота маркера и рукавов краски от времени, зависимость изменения толщины рукавов краски от времени. Выполнена аппроксимация зависимости изменения радиуса маркера от времени. Полученные данные позволили найти зависимости изменения угловых положений опережающих и запаздывающих рукавов краски от времени и выполнить их аппроксимацию функциями вида

$\varphi_{fi} = at + b$ и $\varphi_{bi} = at + b$, где t – время, прошедшее с момента размещения маркера на свободной поверхности течения, φ_{fi} – угловое положение опережающего, φ_{bi} –

запаздывающего рукавов краски. Рукава уранила сходят с твердотельного маркера порциями. На рисунке 1. изображена зависимость угловых положений опережающих рукавов, на рисунке 2. – запаздывающих рукавов.

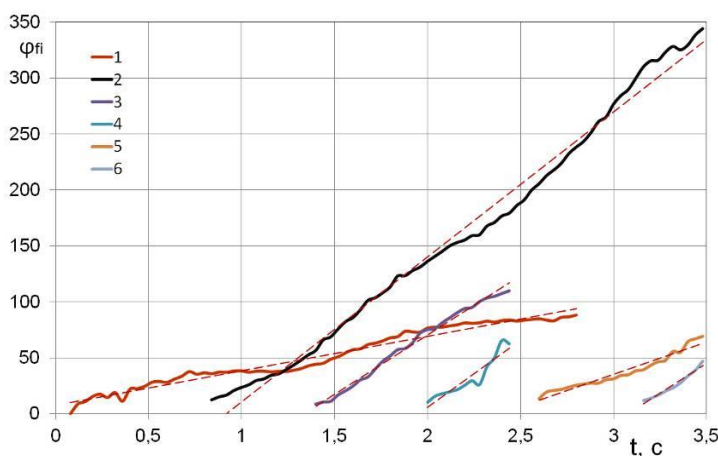


Рисунок 1. Зависимость угловых положений опережающих окрашенных рукавов от времени, рукав отходит от маркера в момент времени: $1 - t = 0,12$ с, $2 - t = 0,84$ с, $3 - t = 1,4$ с, $4 - t = 2$ с, $5 - t = 2,6$ с, $6 - t = 3,16$ с.

Поведение первых порций краски на свободной поверхности отличается от последующих. Интервал между последовательностями порций красителя составляет 0,6 с для опережающих рукавов и 0,5 с для запаздывающих рукавов.

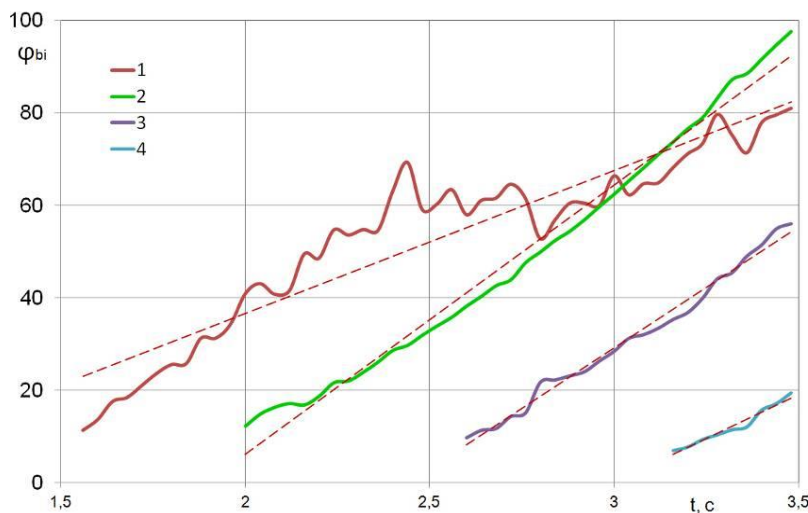


Рисунок 2. Зависимость угловых положений запаздывающих рукавов краски от времени, рукав отходит от маркера в момент времени: $1 - t = 1,56$ с, $2 - t = 2$ с, $3 - t = 2,6$ с, $4 - t = 3,16$ с.

Проведенный эксперимент подтвердил, что кроме вращения маркера по траектории вращения вихревого потока он осуществляет медленное вращение относительно собственной оси.

Проведенный эксперимент наглядно демонстрирует наличие опережающего и запаздывающего относительно маркера рукавов краски. Полученные результаты

свидетельствуют о том, что вихревой поток имеет тонкую внутреннюю структуру, которая нуждается в дальнейшем изучении.

Список литературы:

1. Зырянов В.Н. Топографические вихри в динамике морских течений. // М.: ИВП РАН. 1995. 240 с.
2. Гельмгольц Г. Основы вихревой теории. // М.-Ижевск: Институт компьютерных исследований, 2002. 82 с.
3. Шевцов Н.И., Степанова Е.В. Применение метода фотометрии изображений в некоторых задачах гидродинамики // ВМУ. Сер. 3. Физ. Астрон. 2015. № 3. С. 44–48.

**STUDY OF THE FEATURES OF THE PROPAGATION OF A SOLUBLE
ADMIXTURE ON THE SURFACE OF A VORTEX FLOW**

Pakhnenko V.P.

Ishlinsky Institute for Problems in Mechanics RAS, Moscow

This work describes the study of the transfer of a soluble tinting admixture from the surface of a solid-state marker over the surface of a composite vortex flow. Comparative analysis was carried out of the behavior of a tinting impurity on the surface of a vortex flow and a solid-state marker.

Key words: vortex flows, vortex, software processing, experimental data processing, tinting admixture.

ПРИМЕНЕНИЕ ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ ПРИ МОДЕЛИРОВАНИИ УРОВНЯ ЗАГРЯЗНЕННОСТИ АТМОСФЕРЫ ВЫБРОСАМИ ИЗ НИЗКИХ ИСТОЧНИКОВ

Тхабисимова М.М.¹, Эдгулова Е.К.¹, Бечелова А.Р.¹, Шугушева Л.Х.²

¹*Институт физики и математики Кабардино-Балкарского государственного
университета имени Х.М. Бербекова, Нальчик*

²*Институт химии и биологии Кабардино-Балкарского государственного
университета имени Х.М. Бербекова, Нальчик*

В статье дается анализ экономической оценки эффективности мероприятий по снижению токсичности автомобильных двигателей с помощью компьютерной модели.

Ключевые слова: антропогенное загрязнение, экономическая оценка, токсичность, эквивалентности.

Современное человечество живет в эпоху небывалого развития научно- технического прогресса, которое сопровождается активным воздействием на природу. И хотя в последние десятилетия принимаются меры по ее охране и оздоровлению, поступление тем не менее, менее общее состояние окружающей среды увеличилось продолжает ухудшаться [1]. В таком процессе своей жизни и деятельности последние человек постоянно естественных воздействует на природу если и изменяет ее. Современное продуктов состояние природы - действительно результат длительного последние взаимодействия её с человеком.

Различают два основных вида загрязнения окружающей нас среды: природное и антропогенное. Природное загрязнение возникает в результате естественных причин, таких как, например, извержение вулканов, землетрясений, катастрофических наводнений и пожаров. Антропогенное загрязнение - результат деятельности человека [2].

Загрязняющие атмосферу вещества, которые возникли в результате хозяйственной деятельности человека, и их влияние косвенные на среду разнообразны. Существует три источника загрязнения в целом атмосферы:

1. автомобильный транспорт;
2. бытовые котельные;
3. промышленность.

Основные виды воздействия транспорта на окружающую среду и природные ресурсы – это загрязнение токсичными веществами отработавших газов транспортных двигателей, выбросы вредных веществ в атмосферу от стационарных источников, загрязнение поверхностных водных объектов, образование отходов и воздействие транспортных шумов [3].

В данной работе приводится экономическая оценка эффективности мероприятий по снижению токсичности автомобильных двигателей, которая сводится к соизмерению результатов работы, направленных на предотвращение ущерба от загрязнения атмосферы выбросами автомобильных и обеспечивающие требуемый санитарно-гигиенический эффект при минимальных затратах на его достижение [4].

Экономическая эффективность работ по снижению двигателей оценивается следующими показателями:

- народнохозяйственным эффектом от создания и использования новой техники и технологии, улучшающей условия труда и отдыха всех людей;
- экономическим эффектом у потребителя от приобретения применения им новой техники, позволяющий повысить производительность отдельных операций или усовершенствовать технологический процесс.

Годовой экономический эффект от создания и внедрения техники с улучшенными токсическими показателями в соответствии с методикой, определяется по формуле:

$$\mathcal{E} = \left[3_1 \cdot \frac{a_2 \cdot b_2}{a_1 \cdot b_2} \cdot \frac{p_1 + E_H}{p_2 + E_H} + \frac{(u_1' - u_2'') - E_H \cdot (k_2'' - k_1')}{p_2 + E_y} - 3_2 \right]$$

где 3_1 и 3_2 – приведенные затраты на производство базового (индекс 1) снижения токсичности, руб.;

a_1 и a_2 – коэффициент эквивалентности, учитывающие связь между затратами на производство средств снижения токсичности (стоимостью техники) и достигаемым эффектом (степень снижения) выбросов. Значения коэффициентов, a изменяются в пределах от 1,0 при степени очистки $\varepsilon \leq 60\%$ до 1,65 при $\eta > 90\%$.

b_1 и b_2 – эффективность очистки токсичности выбросов по базовому и новому варианту, %;

$p_1 + E_H$ – коэффициент учета изменения срока службы нового варианта средств токсичности по сравнению с базовым;

p_1 и p_2 – доли амортизационных отчислений от балансовой стоимости, на восстановление (реновацию), руб.;

u_1' и u_2'' – годовые эксплуатационные затраты (состоящие из затрат на ТО и ТР, топливо, эксплуатационные материалы), руб.;

k_1' и k_2 – дополнительные капитальные затраты потребителя при внедрении новых средств снижения токсичности (увеличение производственных площадей, приобретение испытательного оборудования), руб.;

В свою очередь, приведенные затраты представляют собой сумму себестоимости и нормативной прибыли:

$$3 = C + E_H \cdot K,$$

где C – себестоимость единицы продукции (работы), руб.;

K – удельные капитальные вложения в производственные фонды, руб.;

E_H – нормативный коэффициент эффективности ($E_H = 0,15$);

Расчеты экономической эффективности от снижения токсичности двигателей определяется между предотвращенным ущербом и затратами на его устранение:

$$\mathcal{E} = \sum_{i=1}^m \Delta Y_i - [(3 + \Delta K \cdot E_H) \pm \Delta H],$$

где ΔY – снижение годового ущерба от ограничения выбросов в атмосферу, руб.:

$$\Delta Y = \sum_{i=1}^n Y_{ydi} - (G_i^1 - G_i^2)$$

где G_i^1 и G_i^2 – годовые выбросы каждого компонента до и после внедрения средств снижения токсичности, тонн в год;

Y_{ydi} – сумма снижения годового ущерба от ограничения выбросов в атмосферу населенных мест каждой тонны i -го токсичного компонента, руб.;

Для анализа наглядности и принятия решения была разработана компьютерная модель [5]. Все необходимые для расчета данные вводятся в форму (рисунок 1).

Исходные данные

Данные для расчета экономического эффекта от приобретения новой техники

Показатели	Ед. изм.	Ford focus 2	Ford focus 3
Цена двигателя	тыс.руб.	120	150
Себестоимость двигателя	тыс.руб.	91	100
Удельные капитальные вложения	тыс.руб.	34,5	35
Годовой объем работы двигателя	км.	100	120
Срок службы	лет.	5	7
Годовые текущие затраты	тыс.руб.	42,2	41

Данные для расчета экономического эффекта от снижения токсичности

Выбросы токсичных компонентов в пересчете на годовой пробег (G):

	CO	CHm	NOx	Сажа
По базовому варианту (EURO IV):	2,45	0,51	0,61	0
По модернизированному варианту (EURO V):	1,4	0,41	0,33	0

Удельный ущерб от выбросов вредных веществ в атмосферу (y):

	CO	CHm	NOx	Сажа
	10	25	30	0

Стоимость бензина (руб./л.): 39

Кнопки: Рассчитать, Закрыть программу

Рисунок 1.

На основе этих исходных данных рассчитываются основные технико-экономические показатели. Основные показатели и результаты расчетов приводятся ниже (рисунок 2).

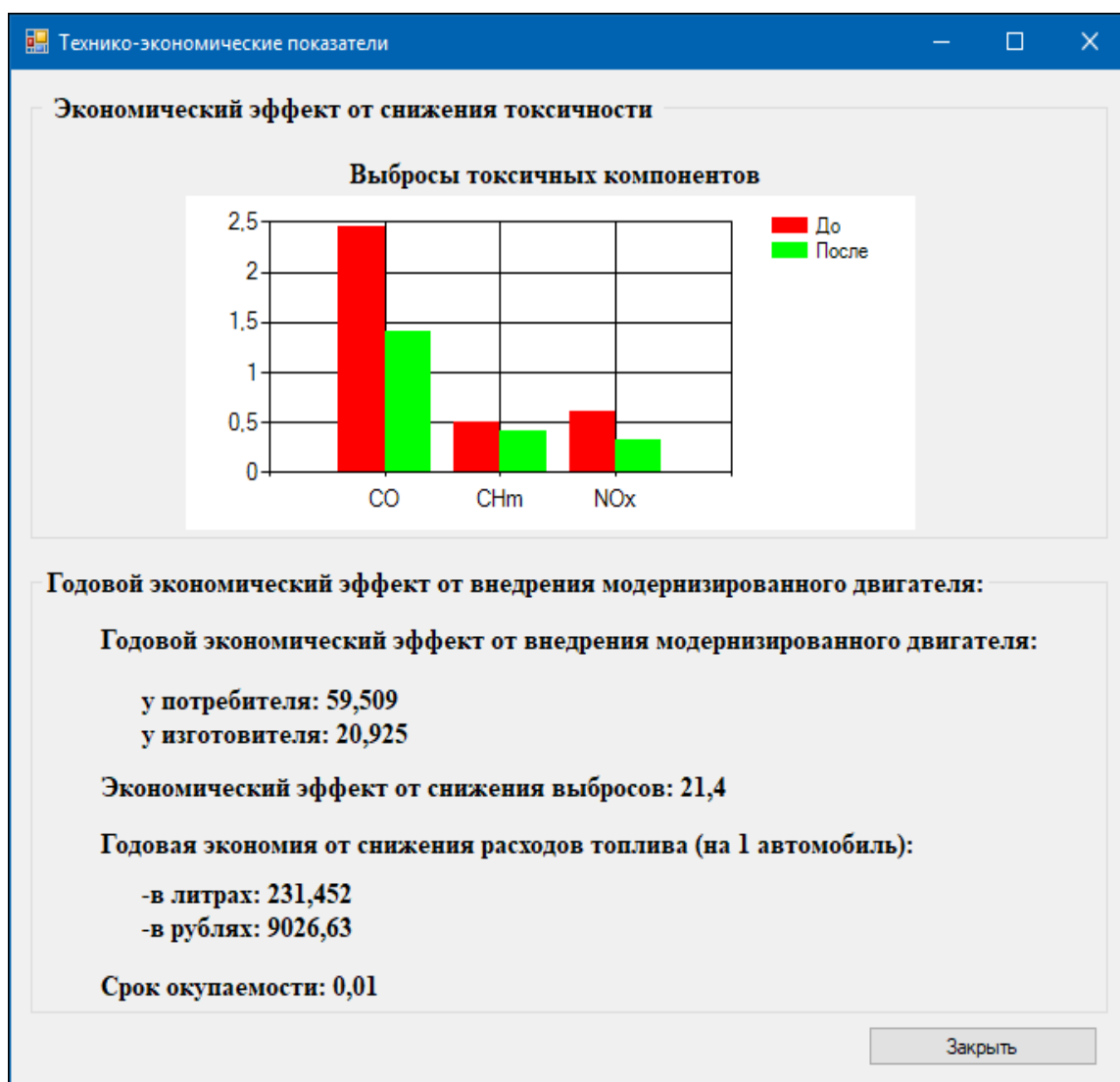


Рисунок 2.

При наличии исходных данных можно произвести расчет экономического эффекта от снижения токсичности по компьютерной модели при моделировании уровня загрязненности атмосферы выбросами из низких источников. Для сути решения задач были исследования были в работе регламентация построены модели, по экономической оценке, эффективности веществам мероприятий по снижению установленных токсичности автомобильных установление двигателей и экономической оценки окружающей эффективности мероприятий процессов по снижению токсичности целью автомобильных двигателей процессов при использовании высокого новой техники окружающей и технологии. В работе проведен вычислительный эксперимент. Исследуемые компьютерные модели могут быть использованы на практике и спецкурсах.

Список литературы:

1. Берлянд М.Е. Прогноз и регулирование загрязнений атмосферы. Л: 1985г.
2. Беккер А.А., Агоев Т.Б. Охрана и контроль загрязнения природной среды. – Л.: Гидрометиздат, 1990г.
3. Горелик Д.О., Конопелько Л.А. Мониторинг загрязнения атмосферы и источников выбросов. Аэродинамические измерения. – М.: Издательство стандартов, 1992г.
4. Вавилин В.А. Моделирование – метод исследования при решении задач регионального мониторинга. – Л.: Гидрометиздат, 1987г.

5. Тхабисимова М.М., Канукоева Л.В., Барагунова, Е.А.Канукова В.Н., Кертбиева М.Х. Компьютерное моделирование динамики популяций. - «Российская наука в современном мире» Сборник статей XXX Международная научно-практическая конференции. Ч.1.Июль,2020.

**APPLICATION OF INFORMATION TECHNOLOGIES IN MODELING THE
LEVEL OF ATMOSPHERIC POLLUTION BY EMISSIONS FROM LOW SOURCES**

Tkhabisimova M.M., Edgelow E. K. Bechelova A.R., Shugusheva L.Kh.

*Kabardino-Balkar state University named after Kh. M. Berbekov, Institute of physics and
mathematics, Nalchik*

The article analyzes the economic evaluation of the effectiveness of measures to reduce the toxicity of automobile engines using a computer model.

Key words: anthropogenic pollution, economic assessment, toxicity, equivalences.

НАНОТЕХНОЛОГИИ В МЕДИЦИНЕ И ПЕРСПЕКТИВЫ ИХ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ КАК ФАКТОР ЗДОРОВЬЯ ЧЕЛОВЕКА

Хведелидзе Л.Л.

*Кутаисский государственный университет имени Ак. Церетели;
Многопрофильный учебный центр «Кавкасия 2010», Зестафони*

В статье рассмотрен аналитический обзор по инновациям в наномедицине. Еще раз указана ее роль в жизни человека. Сделаны предположения об ее дальнейшей роли в биомедицине, что имеет большое значение для человечества.

Ключевые слова. Биомедицина, наномедицина, нанотехнологии в медицине, материалы.

В последние годы медицина, в современном ее понимании, является чрезвычайно важной отраслью и претерпевает радикальные изменения. Ее исключительное значение в мире обусловлено направленностью на сохранение и укрепление здоровья людей, предупреждение и лечение болезней. Это активно побуждает исследователей к поиску иных подходов к разработке новых моделей в медицине и технологий медицинской практики, что способствует созданию более эффективных методов профилактики и лечения заболеваний человека. И нужно сказать, что современная медицина сегодня начинает активно использовать достижения современной науки, охватывающие практически все знания, накопленные человечеством, и тем самым обретает новое направление своего развития – под названием наномедицина.

Настоящая статья является кратким аналитическим обзором нанотехнологии, прошедших клиническое тестирование, имеющих перспективы практического использования в медицинской практике и в биомедицине. В статье систематизированы и обобщены проблемы и достижения наномедицины. Именно эта отрасль медицины, по прогнозам ведущих ученых мира, будет преобладать во второй половине и это в свою очередь имеет огромное значение для человечества.

В настоящее время под наномедициной ученые понимают применение нанотехнологий в диагностике, мониторинге и лечении заболеваний. Рассматривая отдельный атом в качестве детали, нанотехнологи разрабатывают методы конструирования из этих деталей материалов с заданными характеристиками. Многие компании уже умеют собирать атомы и молекулы в некие конструкции. В перспективе, любые молекулы будут собираться, подобно детскому конструктору, поскольку любую, химически стабильную структуру, которую можно описать соответствующей формулой, можно и построить.

По данным направлениям учеными решаются такие задачи, как: создание твердых тел и поверхностей с измененной молекулярной структурой или получение материалов, имитирующих ткани живых организмов, служащие имплантатами; создание наноконтейнерных технологий векторной доставки лекарств, которые создают целенаправленное взаимодействие с биомолекулой, ответственной за болезнь; синтез новых химических соединений путем образования молекул без химических реакций, который в будущем позволит создавать принципиально новые лекарства, которые синтетичны, фармацевты и медики будут «конструировать», исходя из конкретной болезни, и даже — конкретного пациента; создание точных медицинских наноманипуляторов и диагностических

устройств; применение нанотерапии, включающей термотерапию наночастицами, использование БАД, использование наноантител для лечения неизлечимых болезней. [7].

В настоящее время в хирургии активно разрабатываются способы улучшения характеристик имплантируемых материалов (в основном, это протезы различного назначения).

Среди достижений в нанодиагностике в мире стоит отметить разработки диагностики «*in vitro*» и «*in vivo*». Нанотехнологии в диагностике «*in vitro*» развиваются в двух направлениях: 1) использование наночастиц как маркеров биологических молекул; 2) применение инновационных нанотехнологических способов измерения. Фирма Nanosphere из Иллинойса разработала новые диагностические тесты для выявления онкологических заболеваний, болезни Альцгеймера и муковисцидоза. Причем заявлено, что новый диагностический тест для муковисцидоза будет стоить в 10 раз дешевле имеющихся сегодня. К новым наномедицинским диагностическим тестам относятся также сенсорные системы Cantilever и SPR (поверхностный плазменный резонанс). В целом технология диагностики «*in vitro*» призвана поднять на новый уровень современную имплантологию, ортопедию, стоматологию.

Диагностика «*in vivo*» подразумевает использование так называемого контрастного вещества, состоящего из наночастиц, с которым соединены визуализирующие компоненты и определенные антитела. Когда контрастное вещество вводится в кровеносное русло, его поисковые компоненты взаимодействуют с целевыми структурами на поверхности больной клетки по принципу «ключ-замок», и визуализирующие компоненты попадают в больные ткани. После этого остается «считать» визуализированную информацию. Над этой концепцией работает компания Kereos (Ст. Луис) в сотрудничестве с Philips и Bristol-MyersSquibb.

В настоящее время все большее распространение получают миниатюрные устройства, которые могут быть помещены внутрь организма для диагностических, а возможно, и лечебных целей. Например, современное устройство, предназначенное для исследования желудочно-кишечного тракта, имеет размер несколько миллиметров, несет на борту миниатюрную видеокамеру и систему освещения, а полученные им кадры передаются наружу. Устройства такого рода было бы неправильно относить к области наномедицины. Однако открываются широкие перспективы их дальнейшей миниатюризации и интеграции с наносенсорами, бортовыми системами управления и связи на основе молекулярной электроники, источниками энергии, утилизирующими вещества, содержащиеся во внутренних средах организма.

Совсем недавно, в 2011 г. было открыто новое направление в нанотерапии рака: Ученые из Университета Саутгемптона (University of Southampton) разработали свертехнологичные наноматериалы, нарушающие кровоснабжение раковых опухолей. [8-10]. Группа ученых показала, что небольшая доза наночастиц золота может активировать или подавлять гены, вовлеченные в ангиогенез – сложный процесс, ответственный за доставку кислорода и питательных веществ в большинство типов злокачественных опухолей. Своей конечной целью исследователи считают разработку полного нанотехнологического набора инструментов для воздействия на процесс ангиогенеза.

Как утверждают ученые, большинство медицинских препаратов в конце XXI века будут представлять собой совокупность специально разработанных медицинских нанороботов. При этом ученые надеются на развитие молекулярной нанотехнологии, позволяющей создавать структуры с атомарной точностью. Примеры подобных медицинских

нанороботов уже разработаны и смоделированы методами квантовой механики «abinitio». Следующим шагом будет создание полного проекта наноробота на атомарном уровне, и, естественно, разработка соответствующего программного обеспечения.

Резюмируя все вышесказанное, наномедицина перспективная область развития науки, но до внедрения ее в практику необходимо преодолеть массу барьеров, а также должно быть проведено значительное количество исследований, направленных на увеличение надежности, эффективности и, прежде всего, безвредности ее использования. Проведение широкомасштабных исследований, направленных на выяснение рисков и последствий, которые могут возникнуть для конкретного человека или даже человечества в целом, играет огромную роль для дальнейшего будущего наномедицины.

Нужно отметить, что нанотехнологии на сегодняшний день обладают огромным потенциалом, чтобы решить глобальные человеческие проблемы, в том числе и проблемы смертности, старения и лечения заболеваний. Дальнейшее развитие нанотехнологий в данной области способно кардинально изменить ситуацию в здравоохранении, сложившуюся в настоящее время. Новые методы будут способны полностью изменить человеческую жизнь, увеличив среднюю продолжительность жизни людей, повысив качество их жизни, в целом. Такие революционные изменения непременно повлекут за собой исчезновение одних рынков в медицине и фармацевтики и замену их рынками нанопродукции.

Таким образом, можно сказать, что в целом, наномедицина станет новым способом решения множества проблем и неразрешенных вопросов человеческого здоровья, которые непосильны имеющейся сейчас медицине. Наномедицина несомненно охватит всю отрасль здравоохранения и выведет на новый уровень качество предоставления медицинских услуг и, соответственно, качество жизни граждан.

Список литературы:

1. Харрис П. Углеродные нанотрубы родственные структуры. Новые материалы XXI века / Под ред. и доп Л.А. Чернотатонекого/. М.: Техносфера. 2003. 336 .
2. Хведелидзе Л., Л. Наука и образование: проблемы и перспективы. //Материалы V Международной научно-практической конференции. (г. Таганрог, 31 октября 2016 г.)/ Изд. «Перо» Москва, С. 64-67.2016.
3. Хведелидзе Л., Л. Актуальные вопросы перспективных научных исследований. //Сборник научных трудов. Международная научно-практическая конференция. 30 июня 2017 года. Смоленск. Новалесно, с. 17-21. 2017
4. Piotrovsky L.B. Biological activity of pristine fullerene C60 in Carbon Nanotechnology, Ed. L. Dai, Elsevier, 2006. P. 235-253.
5. Харрис П. Углеродные нанотрубы родственные структуры. Новые материалы XXI века / Под ред. и доп Л.А. Чернотатонекого/. М.: Техносфера. 2003. 336 .
6. Раков Э.Г. Химия применение углеродных нанотрубок //Успехи химии//. 2001. 70. №10. С. 934-973.
7. Горохов В.Г. Нанотехнология – новая парадигма научно-технической мысли / В.Г. Горохов // Высшее образование сегодня. – 2008. – N 5, С. 36-41.
8. Гудков, А.В. Перспективы применения нанотехнологии в биомедицине А.В. Гудков //Международный форум по нанотехнологиям «Rusnanotech – 2008»: сб. тез докл. научно-технических секций. Т. 2 (Москва, 2008 г.). – С. 265-266. (Нет в б-ке НижГМА).
9. <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/pdf/10.1002/adfm.201404358>
10. <http://sc.tsu.ge/news.php?readmore=142>

**NANOTECHNOLOGY IN MEDICINE AND PROSPECTS FOR ITS APPLICATION
AS A FACTOR OF HUMAN HEALTH**

Khvedelidze L.

The article provides an analytical review of innovation in nanomedicine. Once again, the article indicates the role of nanomedicine in human life, and makes assumptions about its further role in biomedicine, which is of great importance for humanity.

Key words: biomedicine, nanomedicine, nanotechnology in medicine, materials.

КОНЕЧНО-ЭЛЕМЕНТНОЕ МОДЕЛИРОВАНИЕ КОНТАКТА НЕРЕГУЛЯРНОЙ ПОВЕРХНОСТИ ЭЛАСТОМЕРА С АБСОЛЮТНО ТВЕРДОЙ ПОВЕРХНОСТЬЮ

Шилов М.А.¹, Боброва В.В.², Касперович А.В.²

¹*Вятский государственный университет, Киров*

²*Белорусский государственный технологический университет, Минск*

В работе представлены результаты конечно-элементного моделирования гиперупругой поверхности. Показано, что применение моделей с регулярным рельефом поверхности приводит к погрешности вычислений фактической площади контакта от 7 % до 100 % по отношению к данным для нерегулярной поверхности.

Ключевые слова: контактная задача, эластомеры, конечные элементы, Abaqus.

Введение. Предметом нашей работы является изучение эластомеров, являющихся основным компонентом в производстве резины. В силу своих уникальных свойств – низких модуля упругости и температуры стеклования они нашли применение во многих отраслях экономики. Практически все эластомеры, используемые в трибосопряжениях, должны обладать малыми шероховатостью и размерами контактной поверхности. При разработке и оценке работоспособности таких сопряжений традиционные модели контактного взаимодействия, предполагающие только сжимающие напряжения на контактной поверхности и нулевые – на свободной поверхности, оказываются недостаточно точными. На точность моделей, описывающих контактное взаимодействие, оказывают влияние множество факторов: геометрия контактирующих поверхностей, свойства материалов контактной пары, параметр шероховатости (функция плавности) и т.д. Аналитическое решение таких задач удается получить далеко не всегда, в таких случаях используют приближенные методы решения контактных задач.

Сложность продукции, создаваемой из эластомерных материалов (ЭМ), привело исследователей к созданию методов, позволяющих прогнозировать поведение ЭМ. Одним из таких методов является метод конечных элементов (МКЭ). Он реализован во многих программных комплексах таких как: Ansys, Simulia Abaqus, Nastran, Comsol Multiphysics и т.д. Однако, результаты моделирования достаточно трудно интерпретировать не посвященному человеку. Поэтому исследования в этой области являются актуальными и имеют практическую значимость.

Резина ведет себя нелинейно, то есть возникающие деформации при приложении нагрузки не связаны с ней прямо пропорционально. Описать такое гиперупругое поведение материалов могут специальные модели. Вопрос выбора модели – первоначальный вопрос при выполнении расчетов. Чтобы описать гиперупругую модель материала, как правило, используют безразмерные величины, связывающие напряжения и деформации, при этом не зависящие от деформаций. С этой целью можно использовать относительное удлинение образца (для одноосного удлинения) [1]:

$$\lambda = \frac{L}{L_0} = \frac{L_0 + \Delta u}{L_0} = 1 + \varepsilon_E \quad (1)$$

где L – длина образца после деформации, м; L_0 длина образца до деформации, м; Δl – изменение длины образца при деформации, м; ε_E – упругая деформация.

В настоящее время существует много моделей для описания поведения гиперупругих материалов. Приведем схематичную иерархию моделей гиперупругого материала, основанную на вариации ее параметров (рисунок 1).

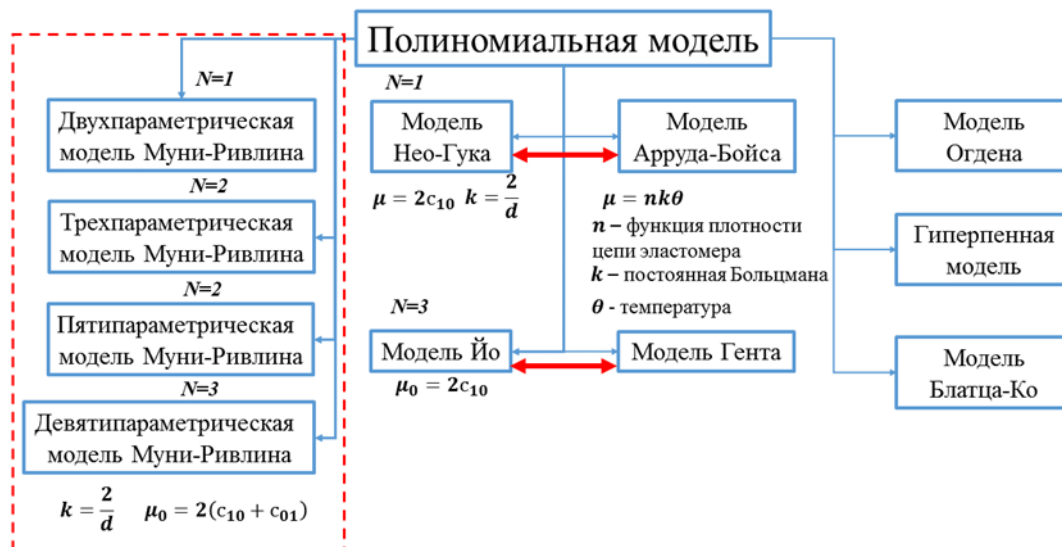
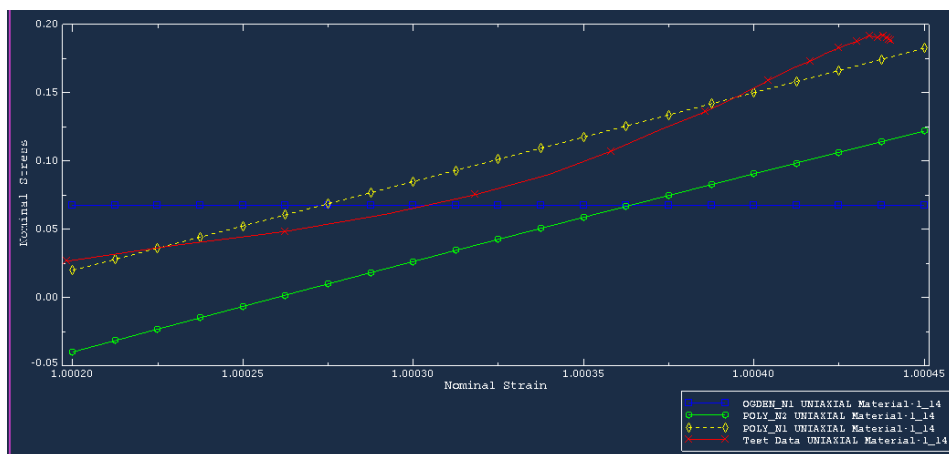


Рисунок 1. Иерархия моделей гиперупругих материалов

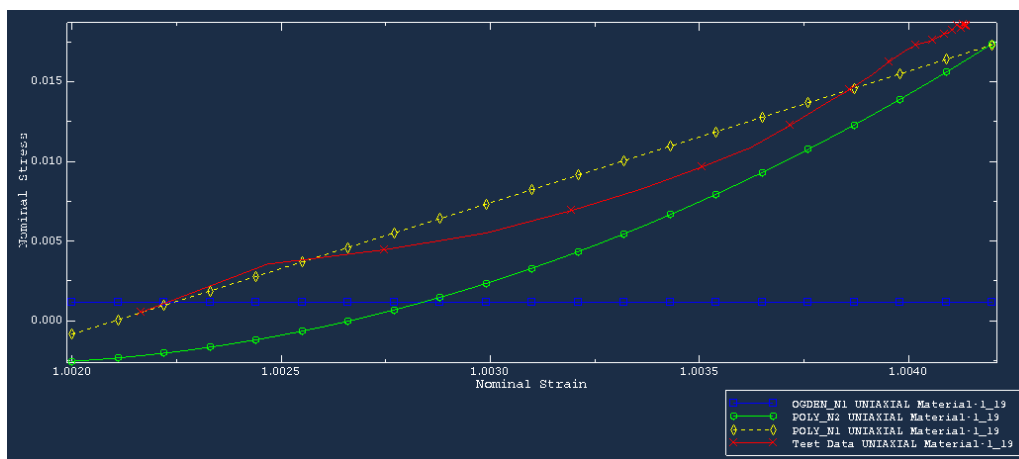
Следуя этой иерархии моделей потенциалов деформации существует несколько важных факторов, которые необходимо учитывать для описания поведения резин при нагрузках: 1). уровень измеряемых деформаций; 2). диапазон изменений деформаций.

В настоящее время проблемы описания контакта нерегулярной поверхности эластомерных материалов являются актуальными. В связи с этим *целью работы* стало разработать модель, позволяющую описывать контактное взаимодействие твёрдого тела с нерегулярной гиперупругой поверхностью.

Результаты и их обсуждение. В нашей работе [2] представлены экспериментальные данные по одноосному сжатию исследованных образцов резины. Эти результаты использованы нами для определения характеристик материалов. На их основе для каучуков СКИ-3 и СКМС-30-АРКМ-15 получены гиперупругие модели, представленные на рисунке 2.



a

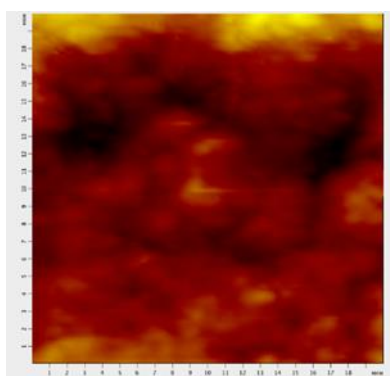


б

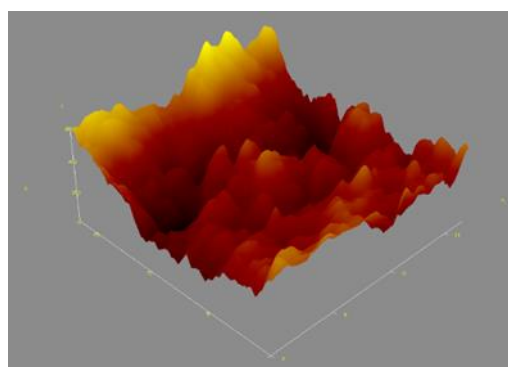
Рисунок 2. Модели гиперупругих материалов: а – СКМС-30-АРКМ-15, б – СКИ-3

Для того, чтобы исследовать шероховатость реальной нерегулярной поверхности резинового образца, был использован Сканирующий зондовый микроскоп «НАНОЭДЬЮКАТОР II». Исследование проводится по стандартной методике.

Информация, полученная с помощью сканирующего зондового микроскопа, хранится в виде СЗМ-фрейма – двумерного массива целых чисел Z_{ij} (матрицы). Каждому значению пары индексов ij соответствует определенная точка поверхности в пределах поля сканирования. Визуализация СЗМ-фреймов производится средствами компьютерной графики, в основном, в виде двумерных яркостных (2D) и трехмерных (3D) изображений. На рис. 3 представлен пример полученной шероховатости эластомера на виде сверху и в трехмерном виде.



а

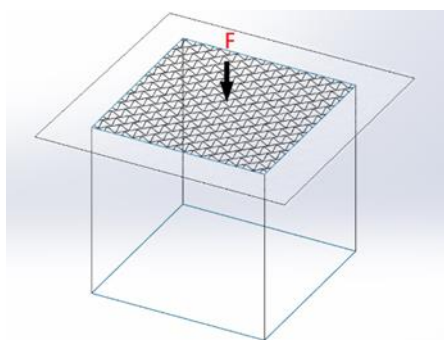


б

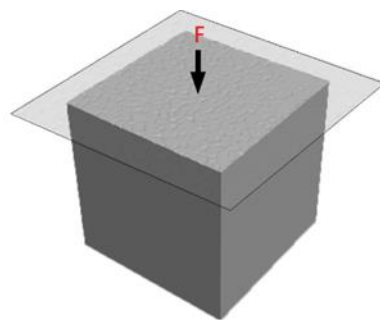
Рисунок 3. Пример полученной шероховатости эластомера (а – вид сверху, б – вид в 3D)

На основании приведенных результатов было определено, что параметр шероховатости R_z находится в интервале от 10 до 50 мкм.

Постановка задачи. *Общая формулировка.* Рассматривается контактная задача об одноосном сжатии абсолютно жесткого штампа и гиперупругого основания двух типов: с регулярной и нерегулярной поверхностью (рисунок 4). Сила сжатия $F = 60$ Н.



а



б

Рисунок 4. Модель контакта жесткого штампа с гиперупругой регулярной (а) и нерегулярной (б) поверхностью

Краевые условия по перемещениям

Пусть открытое множество $S \subset XOY$ является внутренней областью контакта, т.е. $S = \{(x, y) | \sigma_z(x, y, 0) \neq 0\}$, где $\sigma_z(x, y, 0)$ – контактные напряжения. Поэтому при замыкании $\bar{S}$ будет областью контакта. Если учесть, что в рамках самой простой модели гиперупругой деформируемой поверхности напряжения в области контакта $\sigma_z(x, y, 0) \neq 0$ возникают только в точках, перемещения в которых не обращаются в ноль ($u_z(x, y, 0) \neq 0$), то функцию внутри области контакта можно определить как $S = \{(x, y) | u_z(x, y, 0) \neq 0\}$. Форма недеформируемого штампа описывается гладкой функцией $f(x, y)$. Точка с координатами $(0, 0, 0)$ является начальной точкой касания штампа с плоскостью XOY . С учетом принятых допущений краевые условия по перемещениям имеют вид:

$$u_z(x, y, 0) = \begin{cases} f(x, y) + \delta, & (x, y) \in \bar{S} \\ 0, & (x, y) \notin \bar{S} \end{cases} \quad (3.1)$$

где u_z – вертикальные перемещения, δ – глубина максимального вдавливания штампа. На границе области контакта вертикальные перемещения равны нулю, поэтому $f(x, y) + \delta = 0$.

Для поставленной нами задачи область контакта $\bar{S} = [0, R]$ – окружность радиуса R .

Соотношения для напряжений в области контакта. При определении напряжений, действующих в области контакта необходимо применять условие состояния, соответствующее поставленной задаче $\sigma = f(\varepsilon)$. Толщина гиперупругого основания принимается равной h . Регулярность гиперупругой поверхности определяется синусоидальной функцией вида:

$$u_z(x, y, 0) = \delta + \frac{A}{4} \left(\cos\left(\frac{2\pi x}{l}\right) - 1 \right) \left(\cos\left(\frac{2\pi y}{l}\right) - 1 \right), \quad (2)$$

где A – высота функции поверхности, l период функции основания. Числовые значения, определяющие рельеф функции гиперупругой поверхности, нормальные нагрузки и статический коэффициент трения представлены в таблице 1.

Таблица 1. Числовые значения создаваемых моделей

Номер модели	Высота функции поверхности, мкм	Нормальное давление, МПа	Статический коэффициент трения резины по сухому асфальту
1	0,75	0,1 – 0,5	0,6
2	1	0,1 – 0,5	0,6
3	1,25	0,1 – 0,5	0,6

В связи с этим создаются три различных шаблона синусоиды, каждая из которых представлена на рисунке 5.

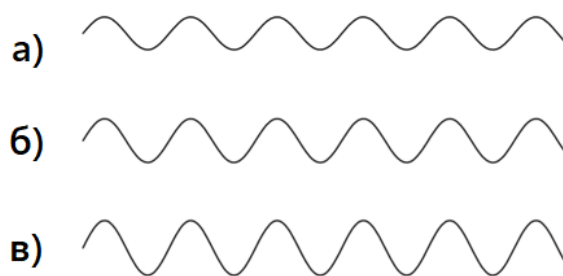


Рисунок 5. Модели синусоид, используемых при создании регулярной гиперупругой поверхности эластомера с различными амплитудами (а – 0,75 мкм, б – 1 мкм, в – 1,25 мкм)

Полученные модели регулярных и нерегулярных поверхностей импортируются в программный комплекс Abaqus. Генерируется конечно-элементная сетка (рисунки 6, 7).

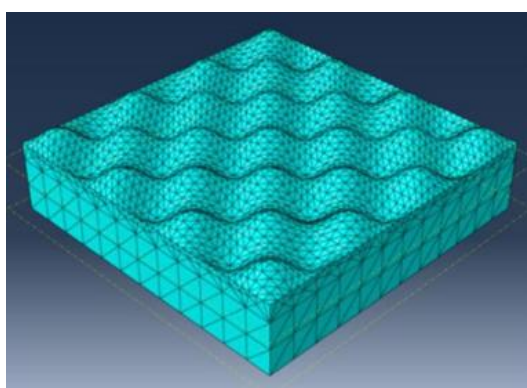


Рисунок 6. Пример конечно-элементной сетки для одной из регулярных поверхностей

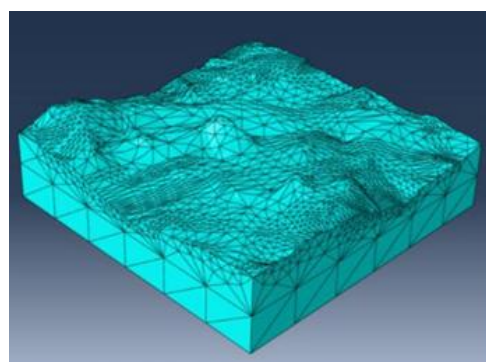


Рисунок 7. Пример конечно-элементной сетки для одной из нерегулярных поверхностей

Количество элементов сетки нерегулярной поверхности: 63586. Тип элемента: C3D8H – восьмиузловой шестигранный конечный элемент сплошной среды в смешанной постановке с линейной функцией формы и равномерным распределением давления (одна дополнительная переменная) в пределах элемента [3]. В результате нагружения всех поверхностей (трех нерегулярных и их регулярных аналогов) были получены контактные напряжения и площади контакта (рисунки 8, 9).

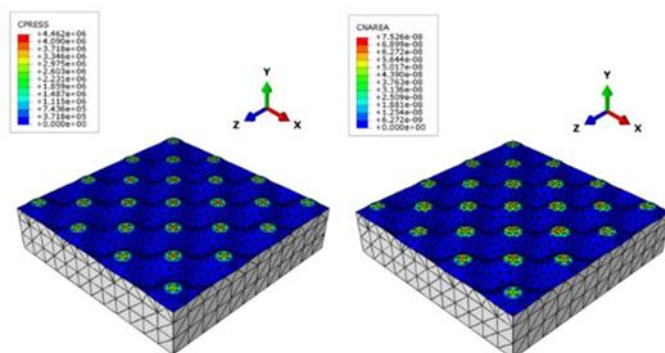


Рисунок 8. Контактные напряжения (CPRESS, МПа) и площадь контакта (CNAREA, мм²) для регулярной поверхности

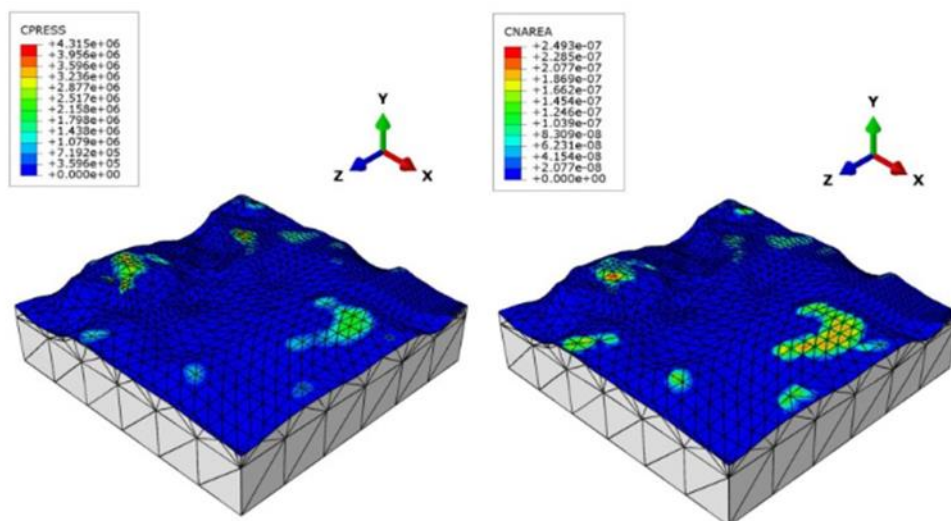


Рисунок 9. Контактные напряжения (CPRESS, МПа) и площадь контакта (CNAREA, мм²) для нерегулярной поверхности

Приведем зависимость между фактической и номинальной площадями контакта при нормальной нагрузке в 60 Н для трех нерегулярных поверхностей и их регулярных аналогов в виде таблицы.

Таблица 2. Зависимость между фактической (A) и номинальной (Aa) площадями контакта при нормальной нагрузке в 60 Н для трех нерегулярных поверхностей и их регулярных аналогов

A/Aa (%)		
Модель	Sin (регулярный аналог шероховатой поверхности)	Irregular (нерегулярная поверхность)
1	7,586	8,135
2	5,734	5,994
3	6,009	12,375

Выводы. В результате анализа видно, что ввиду особенностей геометрии каждой модели кривая роста контактной области при росте нагрузки имеет разный характер и угол наклона. Очевидно также, что различие между нерегулярными и регулярными поверхностями, описывающими шероховатости эластомера, велико. Разброс составляет от 7 до 100 %: самое большое отличие в моделях №3, самое небольшое в моделях №2 (7%). Результаты моделирования показали существенное влияние выбора волнистости (амплитуды, периода) при создании регулярной поверхности на фактическую площадь контакта.

Список литературы:

1. Лурье А.И. Нелинейная теория упругости / А.И. Лурье. – М.: Наука, 1980. – 260 с.
2. Королев П.В., Маслов Л.Б., Шилов М.А., Фомин С.В. Конечнo-элементное моделирование циклического сжатия цилиндра с учетом диссипации энергии // в сборнике: XXXI Международная инновационная конференция молодых ученых и студентов по проблемам машиноведения (МИКМУС - 2019). Сборник трудов конференции. 2020. С. 24-27.
3. Губина А.А., Шилов М.А. Контактное взаимодействие шероховатой поверхности эластомера и абсолютно жесткой поверхности / в книге: Электромеханотроника и управление. Пятнадцатая Всероссийская (седьмая международная) научно-техническая

конференция студентов, аспирантов и молодых ученых "Энергия-2020": Материалы конференции. В 6 томах. 2020. С. 135-136.

**FINITE-ELEMENT MODELLING OF CONTACT IRREGULAR SURFACE OF
ELASTOMER WITH SURFACE OF RIGID BODY**

Shilov M.A.¹, Bobrova V.V.², Kasperovich A.V.²

¹Vyatka State University, Kirov

²Belarusian State Technological University, Minsk

The paper presents the results of finite-element modelling of a hyperelastic surface. It is shown that the use of models with a regular surface relief leads to an error in calculating the actual contact area from 7% to 100% with respect to the data for an irregular surface.

Key words: contact problem, elastomer, finite elements, Abaqus.

РАЗВИТИЕ КООРДИНАЦИОННЫХ СПОСОБНОСТЕЙ У ДЕТЕЙ 6-7 ЛЕТ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ФИТБОЛ ГИМНАСТИКИ

Космачева А.В., Мартынов А.А.

Детский сад № 331, Волгоград

Волгоградская государственная академия физической культуры, Волгоград

Изучены научные литературные источники, отражающие необходимость развития координационных способностей у детей старшего дошкольного возраста, обсуждается эффективность воздействия фитбол гимнастики на развитие координационных способностей у детей 6-7 лет.

Ключевые слова: дети дошкольного возраста, фитбол гимнастика.

Своевременное развитие двигательных качеств, и формирование жизненно необходимых двигательных умений является неотъемлемой частью гармоничного развития подрастающего поколения. Старший дошкольный возраст является сенситивным периодом для взаимосвязанных процессов психического и физического развития человека [2,4,6,7]. Авторами научных работ отмечено, что уровень развития координационных способностей играет главную роль в процессе осуществления полноценной двигательной деятельности человека [1,4]. Однако несмотря на постоянное совершенствование системы физического воспитания в программах по физическому развитию в дошкольных образовательных учреждениях недостаточное внимание уделяется комплексам упражнений, направленных на развитие координационных способностей [2]. Специалисты указывают на необходимость внедрения новых средств форм и методов занятий физическими упражнениями в систему физического воспитания [2,3].

Одной из современных, нетрадиционных форм организации физического воспитания, направленных на развитие координационных способностей, и общее оздоровление организма является фитбол гимнастика [5]. Для оценки эффективности развития координационных способностей у детей старшего дошкольного возраста занимающихся фитбол гимнастикой проводилось исследование. В исследовании приняли участие дети в возрасте 6-7 лет, было выбрано две группы: контрольная—дети которые не занимались фитбол гимнастикой, и экспериментальная, дети, которые в рамках кружковой деятельности занимались фитбол гимнастикой. Для развития координационных способностей у детей экспериментальной группы использовались подвижные игры, эстафеты с использованием фитбола, упражнения на фитболе на удержание равновесия, с различным положением рук и ног, прокатыванием на мяче. В начале эксперимента проведено тестирование координационных способностей. Проведены проба Ромберга, тест на статическое равновесие. Результаты тестов обработаны при помощи методов математической статистики, парного t-критерия Стьюдента для зависимых совокупностей. Затем через 6 месяцев проведено повторное тестирование. В контрольной группе у детей 6 лет при проведении пробы Ромберга получены следующие результаты. Парный t-критерий Стьюдента равен 6.000. Критическое значение t-критерия Стьюдента при данном числе степеней свободы составляет 2.262. $t_{набл} > t_{крит}$, изменения признака статистически значимы ($p=0.000$). В экспериментальной группе у детей 6 лет получены следующие результаты. Среднее значение признака до эксперимента составляет 10.700 ± 0.675 ($m = \pm 0.213$) Среднее значение признака после эксперимента составляет

12.400±0.516 ($m = \pm 0.163$). Парный t-критерий Стьюдента равен 7.965. Критическое значение t-критерия Стьюдента при данном числе степеней свободы составляет 2.262. $t_{\text{набл}} > t_{\text{крит.}}$, изменения признака статистически значимы ($p=0.000$). У детей 7 лет в контрольной группе при проведении пробы Ромберга получены следующие результаты. Среднее значение признака до эксперимента составляет 13.400±1.075

($m = \pm 0.340$). Среднее значение признака после эксперимента составляет 14.800±0.919 ($m = \pm 0.291$). Парный t-критерий Стьюдента равен 8.573. Критическое значение t-критерия Стьюдента при данном числе степеней свободы составляет 2.262. $t_{\text{набл}} > t_{\text{крит.}}$. Изменения признака статистически значимы ($p=0.000$). В экспериментальной группе у детей 7 лет получены следующие результаты. Среднее значение признака до эксперимента составляет 13.900±0.738 ($m = \pm 0.233$). Среднее значение признака после эксперимента составляет 15.000±0.816 ($m = \pm 0.258$). Парный t-критерий Стьюдента равен 11.000. Критическое значение t-критерия Стьюдента при данном числе степеней свободы составляет 2.262. $t_{\text{набл}} > t_{\text{крит.}}$, изменения признака статистически значимы ($p=0.000$). Из полученных данных проведенного тестирования можно сделать следующий вывод. В контрольной и экспериментальной группе произошел прирост показателей координационных способностей, оцениваемых позой Ромберга, однако в экспериментальной группе показатель несколько выше чем в контрольной, что свидетельствует об эффективности применяемого воздействия. В контрольной группе у детей 6 лет при проведении теста на статическое равновесие получены следующие результаты. Среднее значение признака до эксперимента составляет 23.500±1.179 ($m = \pm 0.373$). Среднее значение признака после эксперимента составляет 25.300±1.252 ($m = \pm 0.396$). Парный t-критерий Стьюдента равен 6.194. Критическое значение t-критерия Стьюдента при данном числе степеней свободы составляет 2.262. $t_{\text{набл}} > t_{\text{крит.}}$, изменения признака статистически значимы ($p=0.000$). В экспериментальной группе у детей 6 лет при проведении теста на статическое равновесие получены следующие результаты. Среднее значение признака до эксперимента составляет 23.400±1.174 ($m = \pm 0.371$). Среднее значение признака после эксперимента составляет 26.000±0.816 ($m = \pm 0.258$). Парный t-критерий Стьюдента равен 7.005. Критическое значение t-критерия Стьюдента при данном числе степеней свободы составляет 2.262, $t_{\text{набл}} > t_{\text{крит.}}$, изменения признака статистически значимы ($p=0.000$). У дошкольников 7 лет в контрольной группе получены следующие результаты теста.

Среднее значение признака до эксперимента составляет 34.400±1.578 ($m = \pm 0.499$). Среднее значение признака после эксперимента составляет 36.300±1.567 ($m = \pm 0.496$). Парный t-критерий Стьюдента равен 10.585. Критическое значение t-критерия Стьюдента при данном числе степеней свободы составляет 2.262. $t_{\text{набл}} > t_{\text{крит.}}$, изменения признака статистически значимы ($p=0.000$). Показатели теста на статическое равновесие в экспериментальной группе следующие. Среднее значение признака до эксперимента составляет 34.200±1.398 ($m = \pm 0.442$). Среднее значение признака после эксперимента составляет 36.800±1.687 ($m = \pm 0.533$). Парный t-критерий Стьюдента равен 11.759. Критическое значение t-критерия Стьюдента при данном числе степеней свободы составляет 2.262. $t_{\text{набл.}} > t_{\text{крит.}}$, изменения признака статистически значимы ($p=0.000$).

Исходя из полученных результатов теста на статическое равновесие наблюдается рост показателей в обеих группах. В экспериментальной группе отмечается больший прирост показателей координационных способностей чем в контрольной и это позволяет сделать вывод, о эффективности применяемого воздействия. Результаты проведенного исследования свидетельствуют о эффективности применения фитбол гимнастики для развития координационных способностей детей старшего дошкольного возраста и необходимости

введения данной нетрадиционной формы занятия в процесс физического воспитания в дошкольном учреждении. **Список литературы:**

1. Кузьменко, Т. А. Развиваем координацию у дошкольников / Т. А. Кузьменко, Е. Н. Игнатьева // Новое слово в науке: перспективы развития. — 2016. — № 2 (8). — С. 86–89.
2. Мартынова, А. С. Методика развития координационных способностей у детей дошкольного возраста на основе комплексного подхода / А. С. Мартынова // Теоретические и практические проблемы физической культуры и спорта: материалы Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием. — Благовещенск, 2016. — С. 389–398.
3. Межидов, М. С. Э. Развитие координационных способностей детей 6–7 лет посредством подвижных игр / М. С. Э. Межидов, С. А. М. Аслаханов // Физическая культура и спорт в современном мире: социальная роль и пропаганда здорового образа жизни: материалы Междунар. науч.-практ. конф. — Грозный, 2015. — С. 162–167.
4. Салькова, Н. А. Развитие координационных способностей детей старшего дошкольного возраста / Н. А. Салькова // Физическая культура. Спорт. Туризм. Двигательная рекреация. — 2017. — Т. 2, № 3. — С. 111–116.
5. Сайкина Е.Г. Фитбол – аэробика для детей «Танцы на мячах»: Учебно – методическое пособие/ Е.Г. Сайкина, С.В. Кузьмина. – СПб.: Издательство РГПУ им. А.И. Герцена, 2008. – 209 с. С 3-4.
6. Седых, Р. С. Использование игровых упражнений для развития координационных способностей детей старшего дошкольного возраста / Р. С. Седых // Перспективные направления в области физической культуры, спорта и туризма: материалы V Всерос. науч.-практ. конф. с междунар. участием, посв. 20-летию фак. физ. культуры и спорта Нижневарт. гос. ун-та. — Нижневартовск, 2015. — С. 255–257
7. Шарикало, Н. А. Координационные способности в жизни детей старшего школьного возраста / Н. А. Шарикало // Современные проблемы физической культуры, спорта и молодёжи: материалы III регион. науч. конф. молодых учёных. — Чурапча, 2017. — С. 333–337.

DEVELOPMENT OF COORDINATION ABILITIES IN CHILDREN AGED 6-7 YEARS USING FITBALL GYMNASTICS

Kosmacheva A.V., Martynov A. A.

Kindergarten 331, Volgograd

Volgograd state Academy of physical culture, Volgograd

Scientific literature sources that reflect the need to develop coordination abilities in children of older preschool age are studied, and the effectiveness of the impact of fitball gymnastics on the development of coordination abilities in children aged 6-7 years is discussed.

Key words: children of preschool age, fitball gymnastics.

МНЕМОНИЧЕСКИЙ МЕТОД ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ФЛЕШ-КАРТ В ОБУЧЕНИИ ИНОСТРАННОМУ ЯЗЫКУ

Куликова И.Д.

*Государственный гуманитарно – технологический университет, Орехово-Зуево
Центр детского творчества «Открытие», Куровское*

В статье рассказывается о мнемоническом методе использования флэш-карт в обучении иностранного языка. Простота в использовании флэш-карт делают обучение доступным для широкой аудитории.

Ключевые слова: память, мнемотехника, флэш-карты, эффективное запоминание, лексические единицы.

Основная задача при изучении иностранного языка – это пополнение словарного запаса. Однако авторы учебников иностранных языков предлагают для усвоения достаточно большой объем лексических единиц. Предполагается, что все произойдет лишь в процессе выполнения упражнений. Но это бывает недостаточно. Одним из выходов может служить использование мнемонических техник, которые облегчают запоминание информации.

Мнемоника (от греческого «mnemonikon» - искусство запоминания), или мнемотехника — это способы и приемы запоминания информации в кратчайшие сроки. То, что прочно ассоциируется – запоминается, а то, что не образует прочных ассоциативных связей – забывается. Этот процесс продолжается без участия нашего сознания или желания. Многочисленные исследования показали, что возможности запоминания слов с помощью методов мнемотехники в десятки раз превышают возможности обычной памяти. Существует большое количество методов мнемоники: метод прямых ассоциаций, англо-русские рифмовки и т.д. Но мы рассмотрим о методе использования флэш – карт.

Флэш- карты — это специальные карточки, на которых можно поместить иностранное слово, сзади их перевод, английские синонимы, а также фотографию или рисунок. Метод хорош тем, что помогает установить непосредственные связи между конкретным словом и его образом, и кроме того – делает занятие более эмоциональным, занимательным. Хороший эмоциональный настрой способствует непроизвольному и более быстрому запоминанию материала, а значит он положительно скажется на результатах обучения.

Виды деятельности с использованием флэш-карт

Виды деятельности с использованием флэш - карт можно подразделить на следующие категории: тренировка памяти, отработка лексики, определение слова, физкультминутка.

1. “Flash card circle”

Возьмите флэш-карточки с изученной лексикой. Задавая вопрос “What’s this?” раздавайте по очереди карточки учащимся, которые правильно назвали слово. Если ученик отвечает неверно – он не получает карту, тогда отвечает следующий ученик. Таким образом, у большинства учащихся в руках оказывается по карте. Попросите детей встать в круг. Теперь каждый передает свою карту соседу справа и называет ее. Образуется карточный движущийся круг. Вы говорите: “Stop!” Попросите учащихся назвать вновь обретенные карты. Игра проходит несколько раз, пока каждый не назовет большинство слов с флэш-карт.

2. “Noughts and crosses”

Расчертите на доске таблицу 3x3. Подпишите столбцы a, b, c, а строки 1, 2, 3. В каждую ячейку поместите перевернутую флэш - карту. Разделите участников на 2 команды: крестики и нолики. Команды по очереди называют ячейку, в которой расположена карта, открывают ее, называют слово. Если слово названо верно, учитель убирает карту и ставит крестик или нолик.

3. "Odd one out"

На доске несколько рядов карточек на разные темы. Просим детей закрыть глаза, добавляем в каждый ряд по карточке из другой темы, просим детей открыть глаза. Спрашиваем, что лишнее.

Преимуществом флэш-карт является и то, что с их помощью можно одновременно обучать не только лексике, но и учить употреблять лексические единицы в контексте грамматических структур. Например, при отработке модального глагола «can» в 2 классе параллельно отрабатываются лексические единицы по теме «Animal». Учащимся предлагается выйти к доске, вытянуть флэш-карту и составить предложение с модальным глаголом «can». Если предложение будет правильным, учащиеся хором повторяют предложения за учеником. Данный прием помогает включить в работу всех учащихся и отработать в речи большое количество лексических единиц. Еще одним преимуществом флэш-карт является развития всех видов речевой деятельности. Включается аудиозапись, учащиеся должны поднимать свою карту в том случае, если услышат предложение с этим словом.

Изготовить флэш-карты своими руками очень просто и легко. Для этого можно использовать картинки из журналов, рисовать самому или написать от руки. Можно скачать готовые флэш-карты из Интернета. Существуют разные сайты и приложения на телефон, где можно создавать свои карты

Тренировка памяти, отработка лексики, развитие всех видов речевой деятельности, физкультминутка – все эти задачи можно решить с помощью флэш-карт при условии их эффективной разработки и использования. Этот метод помогает не только проверить знание алфавита, лексики, фонетики, грамматики, но и подарить ученикам хорошее настроение, вызвать их эмоции.

Список литературы:

1. Пермякова С.П. Мнемоника - как техника запоминания английских слов // Инновационные технологии в современном образовании / М.: ООО «Научный консультант», 2016. — 545-549 с.
2. Пушкашу О.Ф. Использование приёмов мнемотехники для запоминания английских слов // Проблемы педагогики, 2016. № 4 (15). — 18-21 с.
3. Слоненко Т. Б. Матюгин И. Ю. Как запоминать английские слова. Москва. РИПОЛ КЛАССИК — 145 с.

The main task when learning a foreign language is to replenish the vocabulary. However, the authors of foreign language textbooks offer a fairly large volume of lexical units for learning. It is assumed that everything will happen only during the exercise. But this may not be enough. One way out is to use mnemonic techniques that make it easier to remember information.

Mnemonics (from the Greek "mnemonikon" - the art of memorizing), or mnemonics are ways and techniques of memorizing information in the shortest possible time. What is strongly associated is remembered, and what does not form strong associative links is forgotten. This process continues without the participation of our consciousness or desire. Numerous studies have shown that the ability to remember words using mnemonics methods is ten times higher than the capabilities of normal

memory. There are a large number of methods of mnemonics: the method of direct associations, English-Russian rhyming, etc. But we will look at the method of using flash cards.

Flashcards are special cards where you can put a foreign word, its translation, English synonyms, as well as a photo or drawing. The method is good because it helps to establish direct connections between a specific word and its image, and in addition – makes the lesson more emotional and entertaining. A good emotional attitude contributes to involuntary and faster memorization of the material, which means it will have a positive impact on learning outcomes.

Activities using flashcards

Activities using flashcards can be divided into the following categories: memory training, vocabulary development, word definition, physical education.

1. "Flash card circle"

Take flashcards with the studied vocabulary. Asking the question "What's this?" give cards to students who have correctly named a word in turn. If the student answers incorrectly – they don't get the card, then the next student answers. Thus, most students have a map in their hands. Ask the children to stand in a circle. Now everyone passes their card to the neighbor on the right and calls it. A card moving circle is formed. You say, "Stop!" Ask students to name their newfound maps. The game is played several times until everyone names most of the words from the flash cards.

2. "Noughts and crosses"

Draw a 3x3 table on the Board. Sign columns a, b, c, and rows 1, 2, and 3. place an inverted flashcard in each cell. Divide the participants into 2 teams: TIC - TAC-toe. The teams take turns naming the cell where the map is located, opening it, and naming a word. If the word is named correctly, the teacher removes the card and puts a cross or zero.

3. "Odd one out"

There are several rows of cards on the Board on different topics. We ask children to close their eyes, add a card from a different topic to each row, and ask children to open their eyes. We ask what is superfluous.

The advantage of flashcards is that they can simultaneously teach not only vocabulary, but also teach how to use lexical units in the context of grammatical structures. For example, when working out the modal verb "can" in class 2, lexical units on the topic "Animal" are worked out in parallel. Students are asked to go to the blackboard, pull out a flashcard, and compose a sentence with the modal verb "can". If the sentence is correct, the students repeat the sentences in chorus after the student. This technique helps to include all students in the work and work out a large number of lexical units in speech. Another advantage of flashcards is the development of all types of speech activity. An audio recording is included, and students must raise their card if they hear a sentence with this word.

Making flashcards with your own hands is very simple and easy. To do this, you can use pictures from magazines, draw yourself or write by hand. You can download ready-made flashcards from the Internet. There are various sites and apps on your phone where you can create your own maps

Memory training, vocabulary development, development of all types of speech activity, physical education-all these tasks can be solved with the help of flash cards, provided they are effectively developed and used. This method helps not only to check the knowledge of the alphabet, vocabulary, phonetics, grammar, but also to give students a good mood, evoke their emotions.

Literature:

1. Permyakova S. p. Mnemonics - as a technique for memorizing English words // Innovative technologies in modern education / M.: OOO "Scientific consultant", 2016. — 545-549 p.

2. Puscasu O. F. using the techniques of mnemonics for memorizing English words // Problems of pedagogy, 2016. № 4 (15). — 18-21 C.
3. Solonenko T. B. Y. I. Matyugin How to memorize English words. / M.: RIPOLL CLASSIC-145 p.

MNEMONIC METHOD OF USING FLASHCARDS IN FOREIGN LANGUAGE TEACHING

Kulikova I. D.

State University Of Humanities And Technology, Orekhovo-Zuyevo

The article describes the mnemonic method of using flashcards in teaching a foreign language. Easy-to-use flash cards make learning accessible to a wide audience.

Key words: memory, mnemonics, flash cards, effective memorization, lexical units.

ПРИКЛАДНАЯ ЗНАЧИМОСТЬ УНИВЕРСАЛЬНОГО БОЯ В ПОДГОТОВКЕ БУДУЩИХ ВОЕННЫХ СПЕЦИАЛИСТОВ К ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Лебедев В.А., Юдин А.В., Москалев В.В.

Академия Федеральной службы охраны (Академия ФСО России), Орёл

Прикладное значение физической подготовки в военных вузах страны выражается в готовности будущего специалиста государственных специальных служб к профессиональной деятельности, что в настоящее время в условиях модернизации военного образования в России является весьма актуальным. Выбор физических упражнений и их комплексов, обеспечивающих успешную подготовку будущих сотрудников требует выявления вида спорта, обладающего наибольшей прикладностью. В результате анализа различных видов единоборств была установлена наибольшая схожесть между их будущей профессиональной деятельностью и занятий универсальным боем, что определяет его профессионально-прикладное значение для подготовки будущих специалистов.

Ключевые слова: физическая подготовка, универсальный бой, профессиональная деятельность.

На современном этапе модернизации военного образования в России к обучающимся предъявляются высокие требования к их физической подготовке. Развитие психических, физических качеств, а также сформированность профессиональных навыков является приоритетным направлением по улучшению качества обучения будущих специалистов государственных специальных служб для успешного выполнения задач по должностному предназначению. В настоящее время в военных вузах страны особое внимание уделяется их физической подготовке, а также задействованность в прикладных видах спорта, основная задача которых состоит в формировании служебно-прикладных навыков, призванных обеспечить улучшение технического, тактического, функционального и психологического мастерства. В этой связи специфика служебной деятельности будущих выпускников государственных специальных служб определяет востребованность в развитии этих видов для успешного осуществления профессиональной деятельности в различных условиях.

В образовательном процессе военного вуза формирование необходимых компетенций у обучающихся наиболее эффективно реализуется в двух основных направлениях учебной деятельности: в рамках изучения учебных дисциплин «Физическая подготовка» и «Огневая подготовка», а также в ходе спортивной работы в подразделениях. Следует отметить, что формирование необходимого уровня развития профессиональных компетенций дополняют занятия в секциях прикладного значения, а именно в группах универсального боя. В этой связи становится актуальным развитие в военных вузах в рамках работы спортивных секций вида спорта, обладающего максимальной прикладностью.

Универсальный бой, как вид боевого искусства, появился сравнительно недавно, начиная с 1996 и является перспективным спортивным направлением, включающим в себя разнообразные физические нагрузки, такие как преодоление отдельных препятствий, метание ножа в цель, стрельба из пневматического оружия, а также рукопашные схватки по установленным правилам с применением удушающих, болевых приемов и нанесением ударов руками и ногами [1].

Структура профессиональной деятельности будущих сотрудников государственных специальных служб предполагает выполнение комплекса должностных задач в различных условиях и включает ряд компонентов: пресечение противоправных действий со стороны граждан; преследование, задержание, сопровождение нарушителей с возможным применением физической силы, специальных средств и огнестрельного оружия [2]. Анализ структуры соревновательной деятельности универсального боя, развиваемого в военных вузах страны, показал наибольшее сходство с будущей профессиональной деятельностью сотрудников.

Большинство видов спортивных единоборств, за исключением универсального боя, имеют лишь один компонент, соответствующий профессиональной деятельности – ведение рукопашной схватки (отражение нападения, задержание). Остальные компоненты, указанные выше, отражаются в процессе подготовки и участия в универсальном бое, что определяет его прикладное значение. Кроме того, в руководящих документах нормативными требованиями определены два основных служебно-прикладных упражнения по физической подготовленности: применение боевых приемов борьбы и преодоление полосы препятствий. В отличие от других единоборств в структуре универсального боя присутствуют оба аналогичных упражнения: преодоление идентичной полосы препятствий и применение боевых приемов во время рукопашной схватки.

Таким образом, в результате анализа прикладного вида единоборств было выявлено, что совокупность решаемых профессиональных задач будущими специалистами государственных специальных служб наиболее соответствует структуре соревновательной деятельности в рамках универсального боя. Формирование профессиональных навыков при посещении секции универсального боя обеспечивает наиболее полный положительный перенос физической и технико-специальной подготовленности будущих сотрудников из спортивной в профессиональную деятельность.

Список литературы:

1. Универсальный бой. Правила соревнований. [Электронный ресурс] URL: http://unifight.ru/docs/ruls_s_170725/docx
2. Полянский В.П. Теоретико-методические основы совершенствования прикладной физической культуры (её содержания и форм) в современном обществе: автореф. дисс. ... д-ра пед. наук / Российская государственная академия физической культуры (РГАФК). – Москва, 1999
3. Лебедев В. А. Влияние занятий рукопашным боем на учебно-профессиональную деятельность курсантов высших военно-учебных заведений / В. А. Лебедев, П. В. Старокожев // Физическая культура, спорт и туризм – Интеграционные процессы науки и практики: сборник материалов V Международной научно-практической конференции – ФГБОУ ВПО "Государственный университет – УНПК", 19–22.04.2012 г. – С. 104–106
4. Кошелева А. О. Профессиональные компетенции в высшей школе: коллективная монография // Технология проблемного обучения будущих специалистов в высшей школе в условиях информационного общества / Отв. ред. А. Ю. Нагорнова. Ульяновск: Зебра, 2018. С. 54–67.

THE APPLIED VALUE OF UNIFIGHT IN TRAINING FUTURE MILITARY SPECIALISTS TO PROFESSIONAL ACTIVITIES

Lebedev V.A., Yudin A.V., Moskalev V.V.

Academy of the Federal Security Service, Orel

The applied significance of physical training in military universities of the country is expressed in the readiness of the future specialist of state special services for professional activity, which is currently very relevant in the context of the modernization of military education in Russia. The choice of physical exercises and their complexes that ensure the successful training of future employees requires the identification of the sport that has the greatest application. As a result of the analysis of various types of martial arts, the greatest similarity was established between their future professional activities and universal fight (unifight), which determines its professional and applied importance for the training of future specialists.

Key words: physical training, universal fight, professional activity.

ПЕРСОНАЛЬНАЯ ЦИФРОВАЯ ОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ СРЕДА ЛОГОПЕДА

Моргачева И.Н.

*Высшая школа медиатехнологий и печати Санкт-Петербургского университета
промышленных технологий и дизайна, Санкт - Петербург*

Гимназия № 652 Выборгского района, Санкт-Петербург

Статья посвящена вопросам изучения персональной цифровой образовательной среды логопеда как фактора, способствующего эффективному внедрению информационно-коммуникационных технологий в процесс коррекционно-развивающего обучения.

Ключевые слова: информационно-коммуникационные технологии, цифровая образовательная среда, коррекционное воздействие, учитель-логопед.

Информация, распространяемая посредством электронные информационно-коммуникационные технологии, несет в себе элементы нового знания, поэтому электронную среду по праву можно считать цифровой образовательной средой. Электронные интерактивные средства повышают мотивацию учащихся к овладению новыми умениями и навыками, значительно расширяют возможности предъявляемого познавательного материала. Использование информационно-коммуникационных технологий позволяет ученику принять активное участие в образовательном процессе, то есть перейти от объяснительно-иллюстрированного способа обучения к деятельностному. Внедрение компьютерных технологий в логопедическую практику не только решает задачи преодоления речевого дефекта, но и способствует развитию когнитивных функции (внимания, памяти, мыслительных способностей, навыков ориентации в пространстве).

Изучение вопросов формирования и развития цифровой образовательной среды, как совокупность электронных образовательных ресурсов, средств и технологий [2], обнаружило преобладающее стремление исследователей к рассмотрению коллективных образовательных сред, в том числе и электронных. Внимание к персональным цифровым образовательным средам в научных кругах уделяется недостаточно.

Логопеду, как педагогу образовательной организации, в условиях современного соцзаказа на образование недостаточно использовать на практике информационно-коммуникационные технологии, ему необходимо адаптировать их для обеспечения эффективности коррекционного воздействия и комфортности собственной профессиональной деятельности. Таким образом, учитель-логопед становится в некотором смысле производителем цифровых продуктов.

Используя контент электронного ресурса «Видимая речь», интернет-порталов клуба логопедов «Логобург», информационного ресурса «Вся логопедия», творческого центра «Сфера», учебного центра «Логопед-мастер», развивающего ресурса «Мерсибо», логопед перерабатывает материал с учетом актуальных на данный момент задач. В круг таких задач входит уточнение методических рекомендаций и указаний, а также корректировка содержания материала [3]. Необходимость этих мероприятий обусловлена особенностями развития детей с речевой патологией, связанная с несформированностью пространственно-аналитической деятельности [1]. Восприятие и обработка пространственных свойств и пространственных отношений являются одной из наиболее сложных форм психического отражения. Нарушение ориентировок в реальном окружающем пространстве, в схеме собственного тела, на

плоскости, в квазипространстве влекут за собой специфическое восприятие логопатами виртуального цифрового пространства. Адаптация цифровой образовательной среды с учетом возможности работы над формированием пространственных представлений у детей с речевыми нарушениями позволяет оптимизировать логопедическую коррекцию.

В процессе адаптации учителем-логопедом цифровая образовательная среда становится для него персональной. Таким образом, можно определить персональную цифровую образовательную среду как систему отобранных и интерпретированных логопедом электронных ресурсов, которые распределяются по направлениям:

- диагностическое;
- коррекционно-развивающее;
- просветительское;
- научно-методическое.

Персонализация цифровых продуктов может рассматриваться как способность логопеда самостоятельно планировать и реализовывать программу коррекционной работы. Такой подход позволяет:

- расширить возможности построения индивидуального логопедического маршрута;
- повысить прозрачность коррекционной работы;
- облегчить коммуникации со всеми участниками образовательного процесса;
- формировать новые условия для мотивации учащихся при выполнении тренировочных заданий и упражнений;
- формировать новые возможности для организации процесса коррекции речевых недостатков.

Персональная цифровая образовательная среда — это исключительно субъективный компонент педагогической деятельности, не регламентируемый внешними условиями, формирующийся и развивающийся под действием внутреннего убеждения в необходимости такой работы. Эта личностная мотивация, по сути, и определяет творческое, новаторское отношение специалиста к профессии.

Список литературы:

1. Моргачева И.Н. Коррекционно-логопедическая работа над предложно-падежными конструкциями в процессе формирования пространственных представлений у дошкольников с ОНР (3 уровень речевого развития). / И. Н. Моргачева //Современные проблемы и перспективы развития педагогики и психологии: сборник материалов I междунар. науч. конф. - Москва: НИЦ «Апробация», 2013. - С. 23-26.
2. Морозов А.В., Михалева О.В. Влияние современного информационно-образовательного пространства на формирование социокультурной и межкультурной коммуникации как одна из важнейших составляющих повышения качества образования будущих бакалавров-лингвистов. Ученые записки ИУО РАО. 2017; № 3 (63): 305 - 310.
3. Петров А.Ю. Инновационный менеджмент в открытой образовательной системе/А.Ю. Петров, М.Н. Булаева, А.А Сиротова//Человек и образование. - 2016. - №4. - С. 134-138.

PERSONAL DIGITAL EDUCATIONAL ENVIRONMENT FOR SPEECH THERAPISTS

Morgacheva I.N.

*Saint Petersburg University of industrial technologies and design, Saint Petersburg
Gymnasium No. 652 of the Vyborg district, Saint Petersburg*

The article is devoted to the study of the personal digital educational environment of a speech therapist as a factor contributing to the effective implementation of information and communication technologies in the process of correctional and developmental training.

Key words: information and communication technologies, digital educational environment, correctional impact, speech therapist teacher.

IT ТЕХНОЛОГИИ ДЛЯ ИЗУЧЕНИЯ ИНОСТРАННЫХ ЯЗЫКОВ

Таишланов Ф.О.

Казанский национальный исследовательский технологический университет, Казань

Информационные технологии все больше проникают в образовательный процесс обучения иностранным языкам. Важным обстоятельством является то, что в мультимедийных аудиториях изучается особый жанр общения - деловое общение на иностранном языке. Тесное взаимодействие технологий обучения иностранному языку общения и компьютерных технологий уже давно находится в центре внимания российских и зарубежных лингводидаков. Созданы учебники по компьютерной лингводидактике, защищены диссертации по методике обучения иностранному языку с использованием телекоммуникационных сетей и информационных компьютерных технологий, разрабатываются методики использования компьютера при обучении иностранным языкам в вузе, использование Интернет в преподавании английского языка в высших учебных заведениях изучается.

Ключевые слова: Интернет ресурсы, обучающие и тестирующие программы.

Как отмечает И.А. Иванова, «...разработка проблемы обучения деловому английскому языку в системе высшего образования представляет собой одну из наиболее актуальных задач современной методической науки. Отметим, что в условиях стремительного развития информационных и коммуникационных технологий и их широкого применения в сфере экономики и бизнеса, умение пользоваться компьютерными технологиями в профессиональном контексте становится реальной необходимостью. Следовательно, включение в образовательный процесс будущих специалистов элементов профессиональной деятельности, реализуемой при помощи электронных технологий видится необходимым для целей развития их профессиональной культуры» [1, с. 3].

В англоязычных источниках техническими средствами обучения (ТСО) называют аудиовизуальные средства, которые делятся на жесткие (hardware) и мягкие (software). К жестким относятся магнитофоны, проекторы, телевизоры, компьютеры, к мягким – носители информации: грампластинки, магнитная лента, магнитные и оптические диски, слайды, кинофильмы. Но классифицировать технические средства обучения сложно в силу разнообразия их устройства, функциональных возможностей, способов предъявления информации.

К часто используемым средствам обучения относятся видео и аудио-курсы, специализированные сайты, обучающие приложения на портативных устройствах и компьютерах, электронные словари и энциклопедии.

При выборе метода обучения необходимо учитывать степень сложности: сможет ли обучаемый воспринять получаемую информацию из предложенной программы или курса и выбрать более приемлемый вариант. [2,74].

Существует также много различных видов технологий, которые могут быть классифицированы как мобильные. Мобильные технологии развиваются настолько быстрыми темпами, что они прочно вошли в нашу жизнь и ни один человек не представляет себя без компьютера и мобильного телефона. Под мобильным обучением понимается электронное обучение с помощью мобильных устройств, независимо от времени и места, с использованием

специального программного обеспечения на педагогической основе междисциплинарного и модульного подходов.

Смартфоны как личные устройства идеально подходят для индивидуального неформального обучения. Онлайн-словари и энциклопедии занимают не последнее место в изучении иностранных языков. С их помощью можно быстро выучить написание и значение слова, его ударение, синонимы, антонимы и фразеологизмы. В Интернете есть электронные библиотеки со ссылками на различные онлайн-словари и энциклопедии. Сайты для изучения иностранных языков можно условно разделить на две группы: интерактивные обучающие сайты и социальные сети для общения с носителями языка. Некоторые сайты сочетают в себе возможности обоих типов: интерактивное обучение на них происходит не автоматически, а при непосредственном участии носителей языка, при этом пользователь может выступать и как ученик, и как преподаватель. Самые распространенные из них:

1. LinguaLeo (lingualeo.com) – это известный веб -сервис для изучения английского языка, основную аудиторию которого составляют пользователи из России и стран СНГ. Основная часть контента на сайте бесплатная, но за скромную сумму можно купить «золотой - статус», который снимает немногочисленные существующие ограничения на доступ к контенту.

Автор Огай Подавец считает, что компьютер снимает такой отрицательный психологический фактор как ответобоязнь. Во время традиционных аудиторных занятий различные не позволяют многим обучающимся показать свои реальные знания. Оставаясь же «наедине» с дисплеем, обучающийся, как правило, не чувствует скованности и старается проявить максимум своих знаний.

В заключение добавим также, что важную роль в совершенствовании процесса овладения общением на английском языке играют социальные сети. Так, студенты открывают свою группу в Facebook и активно взаимодействуют на английском языке, обмениваются ссылками на информацию о рынках, ситуациях в банковском секторе, биржевыми новостями. Информационные технологии все больше завоевывают коммуникативное пространство, в котором существует человек.

Список литературы:

1. Андреева А.А., Введение в Интернет - образование. – М.: Логос, 2003. –76с.
2. Иванова Н.В., Эффективное использование новых информационных технологий в преподавании английского языка в средней школе. –Красноярск: БУКВА, 2004. –112с.
3. Кочергина И.В., Применение ИКТ на уроке английского языка // Иностранные языки в школе, 2010, No4, с.67-74.

СОВРЕМЕННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ОБУЧЕНИИ**Ташиланов Ф.О.***Казанский национальный исследовательский технологический университет, Казань*

В статье обсуждается необходимость и важность использования новейших технологий на уроках иностранного языка. В статье рассматривается использование инновационных технологий в проектной методике обучения иностранному языку. В этой статье представлены различные рекомендации для различных этапов обучения. Несомненно, дальнейшее развитие инноваций в области данных и использование компьютеров в классе быстро меняют среду в классе.

Ключевые слова: инновационный, обучение иностранному языку, инновационные технологии, интерактивная доска, планшет, iPad, компьютер, образовательные приложения.

Методики обучения и опыт никогда не должны быть одинаковыми для всех, но более ранние системы образования никогда не могли приспособиться к индивидуальному опыту обучения, поскольку было слишком много ограничений. Благодаря современным технологиям в образовании мы действительно можем инициировать индивидуальные методики преподавания и обучения и опыт в нашей современной образовательной инфраструктуре. Благодаря современным гаджетам и интерфейсам теперь можно начинать обучение в зависимости от их потребностей, предпочтений и доступности.

Вместо универсального подхода к обучению в классе разработка мобильных приложений для образования открыла новый способ обучения на основе потребностей. Например, теперь младший хирург может искать рекомендации по критически важной процедуре во время операции прямо через свое мобильное приложение.

Облачные вычисления больше, чем какие-либо другие технологии, открыли двери для высокотехнологичного образования. Доступность в любое время и в любом месте информации, хранящейся на удаленных облачных серверах приложений, позволила получить доступ к учебным программам и учебным материалам с любого устройства и из любого места. Вы можете продолжить чтение книги и совместно с другими учениками и учителями выполнять домашнее задание с любого устройства и в любое время. Помимо простоты доступа и совместной работы, облачные образовательные приложения также решили проблему хранения данных.

Подавляющее большинство устройств и платформ приложений теперь поставляются с приложениями и функциями виртуального помощника, такими как Siri от Apple. Такие умные помощники, отвечающие на голосовые команды, делают обучение еще проще. Кроме того, функция преобразования речи в текст, доступная на большинстве устройств, делает создание заметок и письмо еще более удобным и быстрым.

Виртуальная реальность и дополненная реальность стали большим толчком для онлайн-образования. Благодаря виртуальному и расширенному опыту обучения учащиеся могут действительно получить иммерсивный опыт обучения без необходимости слишком сильно двигать ногами. Если вы хотите узнать о космических объектах, просто запустив трехмерное космическое видео на своем шлеме виртуальной реальности, вы можете парить в космосе, пока фоновый голос продолжает подробно изображать вам Млечный Путь.

3D-печать, также известная как прототипирование, позволяет учащимся учиться с более осязаемым и физическим опытом. Студент может легко сформировать свое представление об объекте благодаря 3D-принтерам. С помощью 3D-печати учащиеся могут придать форму своему воображению.

Благодаря ускоряющимся темпам внедрения высоких технологий в образовательной системе данные об обучении становятся все более важными для принятия решений и упрощения процедур принятия решений. Огромный объем образовательной информации и данных порождает аналитику обучения, поскольку становится все более важным оценивать вовлеченность студентов, их тягу и результаты обучения. В ближайшем будущем мы можем увидеть, как обучающая аналитика предупреждает учителей об определенных проблемах, предупреждает учащихся о сроках и их прогрессе и т. Д. В конечном итоге системы обучения будут определять способ передачи образования учителями и опыт учащихся. Учебная аналитика будет способствовать вовлечению учащихся в образование больше, чем что-либо другое.

Эти шесть высокотехнологичных подходов полностью изменили традиционный подход к образованию. Проще говоря, технологии предоставили учителям и учащимся новый и улучшенный способ взаимодействия в процессе обучения. Да! Технологии оказывают огромное влияние на сегодняшнюю молодежь.

Список литературы:

1. African Development Forum (1999). The process of developing national information and communications infrastructure (NICI) in Africa. [Online]. <http://www.uneca.org/adf99/nici.htm> [Accessed December 2, 2004]
2. Castells, M. (1996). The Rise of the Network Society (vol. 2). Oxford: Blackwell Publishers.
3. Culp, K.M., Honey, M. and Mandinach, E. (2003). A Retrospective in Twenty Years of Educational Technology Policy. [Online]. <http://www.nationaletechplan.org/participate/20years.pdf> [Accessed October 1, 2004]
4. Davis, N. (2003) Technology in teacher education in USA: What makes for sustainable good practice? Technology, Pedagogy, and Education, 12 (1), 59-84. [Online]. <http://www.triangle.co.uk/jit/index.htm> [Accessed October 1, 2004]
5. Davis, N.E. and Tearle, P. (Eds.) (1999). A core curriculum for telematics in teacher training. Teleteaching 98 Conference, Vienna [Online]. <http://www.ex.ac.uk/telematics/T3/corecurr/tteach98.htm> [Accessed November 23, 2003]

ИТ ТЕХНОЛОГИИ В ФОРМИРОВАНИИ МЕДИАКОМПЕТЕТНОСТИ УЧАЩИХСЯ

Таишланов Ф.О.

Казанский национальный исследовательский технологический университет, Казань

В условиях глобального развития человечества роль информации настолько велика, что она стала если не главным, то основополагающим фактором превосходства одного субъекта над другим. В соответствии с требованиями национальной программой по подготовке кадров, для конкурентоспособного специалиста любой области необходимо уметь быстро ориентироваться в информационном пространстве, максимально используя всю разновидность предлагаемой информации посредством различных каналов национальных и международных СМИ. Процесс осмысления, анализа и интерпретации, различных медиасообщений представляет определенную трудность для студентов, так как информация «несет в себе не только объективный факт, но и субъективное его воссоздание, в процессе которого запечатлеваются чувства художника-автора, его отношение к этому факту, оценка, истолкование. Оценивая их, мы тем самым проверяем, уточняем, формируем свое отношение к миру, а порой в эмоционально-образной форме искусства заново открываем для себя окружающий мир». Таким образом, перед будущим специалистом стоит задача анализа информации и формирования знаний.

Ключевые слова: Медиа компетенция, теория и аудиторная работа.

Исследуя проблему применения мультимедиа технологий в обучении, ученые призывают к тому, чтобы преподаватели сосредоточились на разумном употреблении появляющихся образовательных технологий и максимизировали их потенциал на качественное обучение.

Mehlinger H.D. , исследуя данную проблему, указывает на то, что, хотя университеты были в значительной степени успешны в подготовке квалифицированных специалистов до настоящего времени, современные образовательные потребности изменились, в том числе из-за изменений в социуме. Современному обществу нужны специалисты, обладающие не только набором компетенций из актуальной для них отрасли науки, но также и медиакомпетентностью, сформировать которую можно, если учебный процесс в вузе организован с использованием мультимедиа технологий [8, с. 59-60].

Экспериментальная работа Боликовой Л.Ю., Бакановой М.В. и др. по формированию профессионально-коммуникативной компетентности студентов в процессе обучения иностранному языку показала, что важным условием, обеспечивающим эффективное формирование компетентности, является сочетание методов и приемов традиционного обучения с современными методами, приемами и средствами обучения, в первую очередь с информационными компьютерными технологиями. Обучающие программы облегчают студентам освоение опыта, расширяя границы аудиторной работы, позволяют погрузиться в ситуации, максимально приближенные к их будущей профессиональной деятельности, а также предоставляют возможность оперативного контроля со стороны педагога и самоконтроля результатов деятельности студентами [1, с. 128-129].

Данный факт подтверждает опрос среди преподавателей, проведенный Shields J. Согласно данным опроса, 93% преподавателей ответили, что использование мультимедиа

технологий было бы «превосходной идеей», 52% признались, что не в полной мере знают, как использовать эти технологии. В данном исследовании также было выявлено, что эффективная методология использования мультимедиа в образовании не может быть разработана мгновенно, т.к. процесс обучения нельзя резко изменять в какую-либо сторону, спешка и качественное образование – понятия не тождественные, поэтому сперва нужно провести семинары с преподавателями, научные эксперименты со студентами и только потом постепенно внедрять новые информационные технологии в обучение.

Hall A. утверждает, что применяемые государством усилия по реформе образования, требующие интеграции в образовательные учреждения мультимедиа технологий, не всегда реализуются. Она акцентирует внимание на таких барьерах в использовании мультимедиа, как нехватка стимула преподавателей, несоответствие уже устоявшейся модели обучения, которую все никак не могут переделать, культурные барьеры и др. Hall A. предостерегает, что, если система образования не изменится в ответ на потребности государства в медиакомпетентных специалистах, они (специалисты) могут вскоре быть невостребованными в постоянно меняющемся информационном мире [7].

Проведенные исследования подтверждают, что формирование и развитие медиакомпетентности находится в тесной взаимосвязи с формированием и развитием основных профессиональных компетенций, поэтому они не могут рассматриваться изолированно от процесса профессиональной подготовки студентов – будущих учителей иностранного языка.

В зарубежной научной литературе уже давно используется термин медиакомпетентность (англ. – media competence, нем. – Medienkompetenz), под которым понимается способность к «квалифицированному, самостоятельному, творческому и социально-ответственному действию по отношению к медиа» [10, с. 120]. Однако данное определение не является полным и не содержит конкретики.

Американский медиапедагог Baran S.J. предложил классификацию умений, необходимых для медиакомпетентности личности [6, с. 33-34]: знание специфики языка различных медиа и способность понимать их воздействия, независимо от сложности медиатекстов; способность и готовность сделать усилие, чтобы воспринимать, понять содержание медиатекста и отфильтровывать «шум»; способность различать эмоциональную и аргументированную реакцию при восприятии, чтобы действовать соответственно; развитие компетентного предположения о содержании медиатекста; знание условностей жанров и способность определять их синтез; понимание и уважение силы влияния медиатекстов; способность размышлять о медиатекстах критически, независимо от того, насколько влиятельны их источники.

В заключении хотелось подчеркнуть, что ИТ-технологии являются эффективным средством медиаобразования, ведущим средством формирования медиакомпетентности студентов. Роль ИТ-технологий в решении задачи формирования медиакомпетентности студентов велика. Осмыслением возможностей ИТ-технологий, убедительно показали, что

ИТ-технологии — это тот инструмент, который обеспечит переход на новые педагогические стандарты в соответствии с новыми требованиями подготовки высококвалифицированного специалиста, способного грамотно оперировать с медиатизированной информацией.

Список литературы:

1. Бекназарова, С. С. IT-технологии в формировании медиакомпетентности студентов на занятиях физики / С. С. Бекназарова, К. Т. Бекназаров. // Молодой ученый. — 2011. — № 1 (24). — С. 57-58. — URL: <https://moluch.ru/archive/24/2538/> (дата обращения: 12.09.2020).
2. Мешеряков А.С., Дмитриев Д.В. Формирование медиакомпетентности будущих учителей английского языка в процессе профессиональной подготовки // Современные проблемы науки и образования. – 2014. – № 2.;
3. Новикова А.А. Теория и история развития медиаобразования в США (1960-2000): Дис. канд. пед. наук. Таганрог, 2000.
4. Кортиева Д. В. Формирование ценностных ориентаций подростков в процессе медиаобразования. Автореф. дис.. канд. пед. наук. -Пятигорск, 2009. 18 с.

К ВОПРОСУ О ПРОБЛЕМАХ ИССЛЕДОВАНИЯ РЕЛИГИОЗНОСТИ КРЕСТЬЯНСТВА В XIX ВЕКЕ

Гельфонд А.В.

*Тульский государственный педагогический университет, Тула
Лицей №1, Тула*

Изучена проблема народной религиозности в контексте крестьянского общества XIX века. Особое внимание уделяется непосредственно исследованиям религиозности. Феномен народной религиозности, так называемой «народной религиозности» занимает особое место в исследованиях культуры разных направлений религиоведения и служит предметом для исследования большого количества ученых XIX-XX вв.

Ключевые слова: церковь, публикации, крестьянство, религиозные представления.

В настоящее время в рамках истории повседневности у отечественных и зарубежных специалистов появляется интерес к вопросам религиозности, что связано с возрождением многих утраченных в советское время русских исконных ценностей.

Проблемами религии и крестьянской религиозной ситуацией в XIX веке занимаются исследователи, работающие в рамках разных направлений — социальной, философии, истории, социологии, психологии, антропологии, культурологии, такие как: Д.Е. Фурман Е.И. Аригин, В.В. Горбунов, А.В. Григорьев, М.Ю. Смирнов, В.А. Лекторский, М.Н. Губогло, О.В. Коркунова, И.М. Меликов, Д.В. Пивоваров, В.И. Алексеев, С.Б. Филатов, В.И. Веремчук, М.Д. Шевченко и др.

Религиозность трудно однозначно определить, но различные учёные рассматривают это понятие в широком смысле как вовлеченность в религию и следование религиозным ориентирам. Сюда входят эмпирические, ритуальные, идеологические, интеллектуальные, логические, вероучительные, конфессиональные, доктринальные, нравственные, культурные аспекты.

За последнее десятилетие по философским специальностям выполнены диссертационные исследования, посвященные общим и частным проблемам народной религиозной жизни в российском обществе — это работы на соискание степени доктора наук (И.В. Задорожнюк, , М.Н. Ереско, Е.И. Касьянова, С. В. Хомутцов, К.М. Антонов, Ю.В. Курносов, М.Б. Дандарон, И.М. Лаврухина,), а также работы на соискание степени кандидата наук (Н.В. Баскакова, А.А. Шиверских, Ю.Е. Григорьева, В.В. Бойко, С.В. Медведко С.Д. Джораева, И.Б. Зубенко, С.М. Цыганкова Е.Ю. Кривошеина, Л.И. Григорьева, М.А. Марков, В.Н. Рагузин, Л.Н. Смирнова, , Р.В. Шилишпанов). Феномен народной религиозности, так называемой «народной религиозности» занимает особое место в исследованиях культуры разных направлений религиоведения и служит предметом для исследования большого количества ученых XIX-XX вв.

На сегодняшний день понятие народная религиозность освещается в трудах таких учёных, как М. Вебер, А. Гуревич, Ю. Арнаутова, А. Шантаев, Е. Бартмицкий, В. Уколова, И. Яблоков, А. Панченко, А. Лавров, Е. Смилянская. Несмотря на обширность трудов однозначной трактовки данного понятия в современной науке не существует.

Далее обратимся к исследованию крестьянской народной религиозности на примере крестьян в XIX веке. Для этого есть определенные предпосылки. Так, на протяжении

длительного периода российской истории господствующей религией государства оставалось православие, которое исповедовало по данным переписи 1897 г. 66,9% крестьян [6].

Для того, чтобы исследование народной религиозности стало продуктивным стоит постараться четче сформировать рассматриваемое понятие. Для этого нужно более подробно рассмотреть прилагательное «народный», «народная», являющееся определяющим в нашем словосочетании. На фоне многочисленных толкований данного термина в привлекающем наше внимание контексте слово «народный» имеет следующее значение: тот, что соответствует духу народа, свойственный народу, его мировоззрению и культуре.

Начало XIX в. знаменует собой становление российской этнографии. Историк, археограф, библиофил, собиратель рукописей Павел Михайлович Строев (1796–1876) начинает призывать своих коллег, исследователей и говорит: «Желательно было бы, чтобы кто-нибудь обратил внимание на нынешние игры простого народа, на суеверные обряды и обычаи сельских жителей, в коих, по всей вероятности, осталось весьма много языческого. Такое сочинение, ученым образом написанное, было бы драгоценно» [4].

Фольклористам и этнографам понадобилось практически два века истории для того, чтобы исследовать все аспекты народной религиозности: сбор колоссального материала, поэтапно осмысленного в сфере действия наличествующих теорий, а также с позиции теории противостояния народного и языческого, официального и христианского, либо со взгляда теории «двоеверия» или же «пережитков» прошлого – все это процессы, сопровождавшие все этапы исследования народной религиозности.

Свежий взгляд на феномен народной религиозности сложился из современных антропологических исследований, опорой которых является осознание каждой культурной сферы как цельной, значительной и равновесной различным системам ценностей, которые заостряют внимание на единстве и целостности религиозного мировоззрения и религиозного этноса.

Ни для кого не секрет, что официальные религии имеют не только строго установленные догматические конструкции, религиозные преставления, строящиеся на священном писании, но и практики повседневной жизни, очень часто по своему смыслу не схожие с данной идеологией или даже противоречащие ей.

В основном эти формы проявления религии, неофициальные религиозные практики ассоциируются и рассчитаны на малообразованную часть населения. Современная антропология дала этому феномену понятие «народная религиозность» (народная религия). Хотя, в сборнике статей «Религиозные практики в современной России» исследуя феномен «народная религия», приходят к выводу, что достаточно сложно определить какие социальные слои попадают под это понятие и являются носителями данного феномена: «Вообще само понятие народ кажется идеологическим конструктом, и сочетание народная религия по определению заряжено (заражено?) идеологией. Такая «эссенциализация» понятия, которая может поддерживаться религиозной институциональной иерархией или, наоборот, ее критиками, только скрывает сложность явления»[2].

Американская исследовательница Левин Ив. В книге «Двоеверие и народная религия в истории России» так же говорит, о том, что понятие народной религии нельзя отождествлять только с низшими слоями общества, т.к. очень много источников, касающиеся народных религиозных верований и обычаев было написано элитой, людьми образованными, а, следовательно, приближенными к государству. Так же религиозные обряды и тех, и других имеют сходения [5]. Изучая народную религиозность, она приходит к выводу, что если никак не связывать религиозные практики элитарных и неэлитарных групп населения, то потеряется

очень много информации, выпадут религиозные практики, при которых происходило взаимодействие разных слоев населения.

Проявляющаяся индивидуальность религиозной обыденной деятельности вкупе с индивидуально-специфическим отношением к священному, которое в свою очередь непосредственно связано с религиозным опытом каждого верующего индивида, берет свое начало в употреблении в данном случае тезиса «народная религиозность».

Особая простонародная форма представления и действия, которая возникает в пределах разнообразных письменных религий, являющаяся с одной точки зрения своего рода противопоставлением так называемой церковной либо, другими словами, официальной «интеллектуальной» религиозности, с другой же она является оплотом для оказания широкого влияния в большинстве случаев на религиозную культуру того или иного общества.

Данные религиозные практики и представления практически никогда не имеют официального статуса, не институализированы. Но со временем они могут укорениться и приобрести легитимный статус; иногда могут приобрести самостоятельные формы или же встать в оппозицию церкви. «К примеру, существующая в русских деревнях традиция украшать в праздник Троицы жилища молодыми ветками березы восходит к древнему славянскому празднику весны Семику, во время которого «завивали» березу, а известная всем песня «Во поле березонька стояла» когда-то была обрядовой и исполнялась во время весеннего хоровода для «оживления» сил природы» [6].

Еще один пример приводит Смилянская Е. доктор исторических наук, профессор факультета истории НИУ «Высшая школа экономики» в своей работе: «Волшебники. Богохульники. Еретики. Народная религиозность и «духовные преступления» в России XVIII в». Исследуя народную религию, говорит о том, что существовала такая народная традиция, когда икону почитали как Бога. Своя икона - свой Бог. Это расценивали как идолопоклонство, язычество. Были изданы церковные поучения, направленные против обожествления икон, но в сознании людей понятие «Бог» все равно продолжало оставаться, прежде всего, как материальное (икона).

Кандидат философских наук Баранников В.П. анализируя в своей работе народную религиозность, говорит о том, что ее отличие в соединении того, что называют простым словом «суеверие» во взаимодействии с официальным обрядовым предписанием с необходимыми нормами; в ней ярче остального выявляется социально-историческая и национальная окрашенность той или иной конфессии (хотя она может иметь и вообще внеконфессиональный характер) [6].

«Антропологические исследования того, что иногда называют «народной редакцией» той или иной религии (например, «народное православие»), подразумевают как диахронические исследования (то есть историю повседневности) на базе архивных источников, так и изучение религиозности на основе экспедиционных (полевых) материалов, но при анализе и того и другого используются новейшие теоретические положения и методологии социальных наук» [2].

Стоит отметить, что представление о том, что изучение и раскрытие крестьянской религиозности проходит только лишь в рамках воссоздания прошлого ошибочно, все совсем наоборот, исследование нынешнего состояния народной религиозной культуры привлекает к себе обширный интерес не только у ученых-исследователей из России, но и у ученых из-за рубежа. Примером этому может служить то, что с 1970-х гг. модиевисты-западники отказались рассматривать народную религию как языческие пережитки и отклонение от канонических норм. Они рассматривали религию народа не как отсталую, а как творческое

смешение большого количества религиозных и этнических традиций. Главным трудом, по-новому трактуя народную религию является книга Кифа Томаса «Религия и упадок магии». Модиевисты-западники говорят о том, что религиозное влияние идет как от религиозной элиты к народной культуре, так и наоборот, а народная консервативная культура подвержена изменениям [1].

Сведение символически и догматически усложненных представлений к наиболее упрощенным, обыденным, а также понятным – это и есть, своего рода, особенность, которая отличает народную религиозность от всего прочего.

В сознании народа происходит процесс опредмечивания «священного» - оно трансформируется в мирские действия и образы, потому космогония в состоянии определяться в виде проявления червей в сыре, а непосредственное общение со священным, то есть сверхъестественным, очень часто сопровождается умиловительным подношением по подобному правилу: «ты – мне, я – тебе» в виде денег, пестрых тряпочек, пирогов и т.д.

Объектами поклонения могут выступать: могила предка; икона, ассоциирующаяся с чудом; дерево, оставшееся в целостности после природных катаклизмов; водоемы; камни и т.п. А иногда святому или же самому Богу пишут письма, записки, с просьбой о помощи, например, в Иерусалиме у Стены Плача.

Таким образом, можно сделать вывод о том, что литература о исследовании крестьянской религиозности, написанная в XIX представляет собой хороший анализ данного феномена. Крестьянская религиозность в данных исследованиях включает в себя и продукты религиозной деятельности людей (идеи, образы, ценности) и специфические виды культовой и внекультовой деятельности (обряды). С помощью данных источников мы можем реконструировать религиозную жизнь прошлого и осмыслить современность.

Список литературы:

1. Ветошкин А.П., Емельянов Б.В. Генезис русской духовности // Вопросы философии. М., 2000. - № 5. - С. 11-20.
2. Леви-Строс К. Структурная антропология. М., 1983.
3. Пашков А.Г. Этнокультурные основания моделирования воспитательной системы русской школы // Вестник Православного Свято-Тихоновского гуманитарного университета. Серия: Педагогика. Психология. — М., 2006. — IV : 3.С.49-55.
4. Смилянская Е. Б. Волшебники. Богохульники. Еретики. Народная религиозность и «духовные преступления» в России XVIII в. - М.: Индрик, 2003. –С.11-20.
5. Федотова В.Г., Кросс Ш. Православие, Вебер и новый русский капитализм // ОНС: Общественные науки и современность. — М., 2006. -№2. С.41-51.
6. Хомутцов С.В. Духовность, её подопыта и антиподы в культуре. Автореферат диссертации на соискание ученой степени доктора философских наук. Философские науки: 24.00.01. / Алтайский государственный университет. Барнаул, 2009. — 46с.Заблоцкий-Десятовский А.П. Граф П.Д. Киселев и его время / А.П. Заблоцкий-Десятовский. – СПб : 1882. – Т. 2. – 325с.

The problem of popular religiosity in the context of peasant society of the XIX century was studied. Special attention is paid directly to studies of religiosity. The phenomenon of folk religiosity, the so-called "folk religiosity," occupies a special place in studies of culture of different directions of religious studies and serves as an object for the study of a large number of scientists of the XIX-XX centuries.

Key words: church, publications, peasantry, religious ideas.

ПЕРЕВОДЧЕСКИЕ ТРАНСФОРМАЦИИ КАК СПОСОБ ДОСТИЖЕНИЯ АДЕКВАТНОСТИ ПРИ ПЕРЕВОДЕ

Суварян М.А.

Калужский государственный университет имени К.Э.Циолковского, Калуга

Одним из основных и наиболее сложных понятий в теории перевода является межъязыковая эквивалентность. Как правило, именно степень эквивалентности текстов исходного и переводящего языка отображает успех переводчика. Основное требование к переводу - максимально возможная степень его эквивалентности оригиналу как в плане семантико-структурного подобия, так и в плане потенциального воздействия на адресата. На практике процесс достижения этой эквивалентности чаще всего сопряжен с некоторыми трудностями.

Ключевые слова: переводческие трансформации, эквивалентность, семантико-структурные параллели, принцип мотивированности.

Перевод — один из древнейших видов деятельности, обусловленный существованием множества языков. Само по себе слово «перевод» является многозначным, и существует несколько значений этого слово: во-первых, это вид мыслительной деятельности, заключающийся в передаче содержания, выраженного на языке оригинала, средствами другого языка; во-вторых — собственно результат такой деятельности, устный или письменный текст.

Перевод осуществляется главным образом путем поиска и подбора соответствий языковых единиц исходного языка в языке перевода. Я. И. Рецкер выделяет три категории соответствий [3]:

1. Эквиваленты, установившиеся в силу тождества обозначаемого, а также отложившиеся в традиции языковых контактов;
2. Вариантные и контекстуальные соответствия;
3. Все виды переводческих трансформаций.

Он также подчеркивает, что первая категория соответствий выделяется своим постоянством и относительной независимостью от окружения, и отказ от использования эквивалента должен быть оправдан особыми условиями контекста и обстановки. к таким соответствиям относят главным образом некоторые географические названия, антропони́мы, термины любых отраслей знания. Вариантные соответствия используются в том случае, если в языке перевода существует несколько вариантов передачи значения исходного слова. Часто так происходит потому, что исходное слово имеет более широкое значение, чем его соответствия в языке перевода [2; 18-19]. Контекстуальные соответствия делятся на узусуальные (повторяющиеся) и окказиональные (индивидуальные или случайные). Узусуальные контекстуальные соответствия со временем переходят в разряд вариантных, то есть становятся привычными и общепринятыми. Окказиональные контекстуальные соответствия присущи художественной литературе и появляются как «субъективное употребление слов» [2; 12].

Переводческими трансформациями называются всевозможные изменения, которые вносятся в текст для преобразования единиц исходного текста в единицы текста перевода. Л.К. Латышев предлагает следующие критерии для оценки адекватного, неотличимого от подлинника перевода [2; 58]:

1. Подлинник и перевод должны обладать равными коммуникативно-функциональными свойствами (то есть оказывать относительно одинаковый эффект на носителей обоих языков).

2. Подлинник и перевод должны быть максимально аналогичны друг другу в семантико-структурном отношении (то есть соответствовать друг другу по смыслу и структуре).

3. Между переводом и подлинником не должно возникать семантико-структурных расхождений, недопустимых в переводе.

Л. К. Латышев обращает внимание, что между первым и вторым условиями эквивалентности существует противоречие, которое разрешается в соответствии с принципом мотивированности переводческих трансформаций: для каждой переводческой трансформации должна быть причина, а немотивированные трансформации считаются недопустимыми и неуместными.

Впрочем, Л.К.Латышев подчеркивает, что большинство трансформаций применяются переводчиками интуитивно, без долгого и подробного анализа переводимого высказывания, и эта интуитивность обеспечивает необходимую скорость перевода, как письменного, так и устного. Этот факт, тем не менее, не отменяет принципа мотивированности, и переводческие трансформации, согласно Л. К. Латышеву, должны использоваться таким образом, чтобы переводчик при необходимости мог назвать причину для использования того или иного приема [2; 57-58].

На протяжении всего развития теории перевода ученые формулировали различные виды классификации переводческих трансформаций. В большинстве вариантов классификаций встречаются виды лексических и грамматических трансформаций. Выделяют также семантические, стилистические, комплексные, синтаксические и морфологические трансформации.

Одной из ключевых классификаций переводческих трансформаций, к которой часто обращаются теоретики и практики перевода, является классификация Л.С. Бархударова, который определяет переводческие трансформации как «многочисленные и качественно разнообразные межъязыковые преобразования» [1; 190].

Все трансформации согласно его концепции делятся на 4 группы: перестановки, замены, добавления и опущения. Перестановки делятся на несколько уровней, к ним относятся изменение порядка слов и словосочетаний в структуре предложения, перестановка слова в другое предложение, изменение порядка следования частей сложного предложения и перестановка самостоятельных предложений в строе текста. Замены, в свою очередь, делятся на грамматические (замены форм слова, частей речи, членов предложения, синтаксические замены в сложном предложении), лексические (конкретизация, генерализация, замена следствия причиной и наоборот) и лексико-грамматические (антонимический перевод, компенсация).

Необходимость использовать добавления часто связана с невыраженностью семантических компонентов в эллиптических словосочетаниях, необходимостью добавления подлежащего и других членов предложения при синтаксических перестройках, передачей грамматических значений лексическими средствами, а также со стилистическими соображениями. Автор отмечает, что опущению часто подвергаются слова, являющиеся семантически избыточными. Но, как правило, разного рода трансформации осуществляются одновременно, сочетаясь друг с другом [1; 191-232].

Сам процесс перевода раскладывается на два основных этапа — анализ и синтез. «Если сущность первого этапа заключается в понимании переводчиком значения исходного текста, то сущность второго этапа — в выражении того же значения средствами иного языка. Именно второе, то есть перевыражение понятого значения средствами иного языка, требует нахождения соответствующих единиц выражения того же значения на всех уровнях языковой иерархии в переводном языке, что в силу расхождения в формальной и семантической структуре единиц двух языков приводит к необходимости использования многочисленных и сложных преобразований или трансформаций. Однако нужно стремиться к сведению этих трансформации к разумному минимуму, так как любое преобразование связано с потерей информации» [1; 233-234].

Таким образом, переводческие трансформации являются методом достижения семантико-структурной тождественности, не лишая текст перевода коммуникативно-функциональных свойств подлинника.

Список литературы:

1. Бархударов Л.С. Язык и перевод (Вопросы общей и частной теории перевода). - М.: «Международ. отношения», 2005. 240 с.
2. Латышев Л.К., Семенов А.Л. – Перевод: теория, практика и методика преподавания. Учеб.пособие для студ. Перевод. Фак. Высш. Учеб. Заведений. - М.: Издательский центр «Академия», 2008, - 192 с.
3. Рецкер Я.И. Теория перевода и переводческая практика. Очерки лингвистической теории перевода / Дополнения и комментарии Д.И.Ермоловича. – М.: «Р.Валент», 2004. – 240с.

TRANSLATION TRANSFORMATIONS AS A WAY TO ACHIEVE ADEQUACY IN TRANSLATION

Suvaryan M.A.

One of the main and most complex concepts in translation theory is interlanguage equivalence. As a rule, it is the degree of equivalence of the source and translation language texts that reflects the success of the translator. The main requirement for translation is the maximum possible degree of its equivalence to the original, both in terms of semantic and structural similarity, and in terms of potential impact on the addressee. In practice, the process of achieving this equivalence is often fraught with some difficulties.

Key words: translation, transformation, equivalence, semantic and structural Parallels, the principle of motivation.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ ЭМОДЗИ НА ЗАНЯТИЯХ ПО РКИ

Шамсутдинова А.А.

Уфимский юридический институт МВД России, Уфа

В статье приводится разработка задания с задействованием эмодзи в процессе обучения русскому языку как иностранному, делается вывод о целесообразности использования эмодзи на занятиях. Предложенное задание было апробировано в работе с иностранными обучающимися с элементарным и базовым уровнями владения русским языком.

Ключевые слова: русский язык как иностранный, преподавание, эмодзи, интернет, коммуникация.

Как известно, самыми часто используемыми мобильными приложениями являются различные социальные сети, а также мессенджеры. Виртуальную коммуникацию смело можно назвать неотъемлемой частью современной жизни для большей части людей. Базисный принцип общения в виртуальном мире – это краткое изложение своей мысли. «На место жестам и мимике в мессенджерах и социальных сетях пришли смайлики и эмодзи», которые помогают выразить эмоции [1]. «Эмодзи (от японского 絵 — картинка и 文字 — знак, символ) — язык идеограмм и смайликов, используемый в электронных сообщениях и веб-страницах» [2]. Эмодзи, которые изначально были созданы лишь для передачи чувств и эмоций в текстовых сообщениях, на сегодняшний день используются в самых разных областях: в кинематографе (фильм “The Emoji Movie”, «где главными героями являются эмодзи, которые живут в Текстополисе»; в рекламе; в выступлениях известных личностей (Билл Най – американский инженер, актёр и телеведущий, рассказывает о разных важных для мира научных темах, иллюстрируя происходящее с помощью эмодзи) [1]. Таким образом, можно сделать вывод, что эмодзи оказывают сильное влияние на разные сферы современной культуры.

Ниже нами предлагается один из вариантов использования эмодзи на занятиях по РКИ в интерактивной форме для обучающихся подготовительного отделения (уровень А1-А2). Данное задание направлено на развитие коммуникативных и лингвокультурологических компетенций, выявление знаний иностранных обучающихся о символах разных стран, а также задание способствует повышению вовлеченности студентов в процесс обучения.

Работа с эмодзи, как показывает практика, позволяет сделать занятие более увлекательным и запоминающимся, способствует активизации даже пассивных обучающихся. Хотим обратить внимание на то, что предлагаемый нами ниже фрагмент занятия можно адаптировать под особенности группы, обращая внимание на уровень владения русским языком обучающихся, программу обучения, многонациональность и фоновые знания студентов.

Для успешной работы с данным заданием рекомендуется использовать компьютер и проектор или подготовить раздаточный материал. К тому же неотъемлемой частью занятия является подготовительный этап, на котором иностранным обучающимся в качестве повторения предлагается необходимая лексика, отрабатываемая с помощью лексико-грамматических заданий, а также «актуализируются лингвокультурологические знания». В приведенном нами ниже фрагменте занятия дан образец задания и вариант его описания.

Задание – «Угадай страну!»

Преподаватель показывает на экране слайд с эмодзи (рисунок 1) и просит обучающихся определить, какая страна здесь зашифрована [3]. Рекомендуется также подобрать эмодзи родных стран студентов.



Рисунок 1. «Угадай страну!»

В зависимости от уровня владения русским языком можно давать дополнительные задания. Если уровень слабый, то можно ограничиться называнием предметов на слайде и угадыванием страны. На более продвинутом уровне можно попросить студентов объяснить свой выбор, поделиться ассоциациями с этими символами.

Предложенное нами задание было апробировано в нескольких группах, обучающиеся которых владели русским языком на уровнях A1 и A2. Так, практика показала, что использование эмодзи на занятиях русского языка как иностранного стимулирует обучающихся к активному участию в образовательном процессе. Интерактивный формат делает занятие более динамичным, увлекательным и запоминающимся. Мы рекомендуем включение данного задания в процесс обучения студентов на начальном этапе обучения.

Список литературы:

1. Ерошин А.П. К вопросу об использовании эмодзи в преподавательской деятельности // Вестник МГОУ. 2018. №3. С. 178-183.
2. Словарь терминов [Электронный ресурс]. URL: <https://www.activetraffic.ru/wiki/emoji/> (дата обращения: 9.09.2020).
3. Энциклопедии Emojipedia [Электронный ресурс] URL: <https://emojipedia.org/> (дата обращения: 9.09.2020).

The article reviews examples of an assignment with the use of emoji in the process of teaching Russian as a foreign language, it is concluded that it is advisable to use emoji in the classroom. The proposed task was tested in work with foreign students who speak Russian at the elementary and basic levels. Key words: Russian as a foreign language, teaching, emoji, internet, communication.

КУЛЬТУРНО-ИСТОРИЧЕСКИЙ КОД ПРОИЗВЕДЕНИЙ МАРКА ТВЕНА. У ИСТОКОВ ТОМА СОЙЕРА И ГЕКЛЬБЕРРИ ФИННА

Щербакова Е.И.

Уральский государственный педагогический университет, Екатеринбург

Средняя общеобразовательная школа № 141, Екатеринбург

В статье рассмотрены культурно-исторические предпосылки возникновения ключевых литературных образов в творчестве Марка Твена.

Ключевые слова: история; литература; социальная сатира; юмор; критика; американская литература.

В истории литературы встречаются случаи, когда с течением времени ценность и значение творчества писателя не только не теряют своей актуальности, но и получают возможность наиболее полного раскрытия. Пример жизни и творчества Марка Твена - одна из наиболее ярких иллюстраций подобного случая. Писатель, которому посчастливилось жить и творить в одну из ключевых и переломных эпох американской и мировой истории, писатель сфера личных и творческих интересов которого, весьма четко очерчена гуманистическими, общечеловеческими идеалами. Во многом, именно это обстоятельство, помогло наследию Марка Твена пережить свою эпоху и войти в новое тысячелетие, не утратив остроты, а напротив открыть свои новые грани очередным поколениям читателей.

Неудивительно, что, имея, долгую и богатую на события биографию (1835-1910 гг.) писатель, еще при жизни стал легендой и иконой американской литературы. Этому обстоятельству способствовал не только литературный талант, но и недюжинная коммерческая хватка и, как ни странно, способность к мифотворчеству. Именно умение сплести правду и вымысел органично вписывая реальность (и историческую в том числе), в канву художественного полотна, придает произведениям и героям Твена характер почти эпический. Недаром Эрнест Хемингуэй говорил, что вся американская литература вышла из Твеновского Гекельберри Финна.

Кузнецова в книге «Американская литература первой половины XX века» пишет о том, что в ходе проведения серьезного исследования на материале, изданном после смерти Марка Твена и изучая некоторые его все еще неопубликованные брошюры и эссе, Филип Фонер отмечает, что работы Твена настолько созвучны американской жизни, и являют собой столь верное отражение реальных фактов жизни современной, что каждый сможет найти в них очередное доказательство точности Твеновского восприятия, глубины его анализа и обоснованности его эстетического кредо. Филип Фонер справедливо отмечает, что Марк Твен говорит с нами, с той непосредственностью, которая способна преодолевать барьеры времени. Более ранние работы Марка Твена не были "поэтической реконструкцией детства", как утверждают некоторые критики, а содержали в себе серьезную критику норм и стандартов американской жизни. Официальная американская критика могла лишь намекнуть на это сдержанно и осторожно: "В Томе и Геке он создал персонажи, столь привлекательные, что они стали частью американской мифологии. Обе книги- саги о детстве, но у второй в особенности заметна её глубина, которую читатель может и не увидеть с первого взгляда. Это - книга для проникательного взрослого. За золотой дымкой детства, лежит ощущение зла и бедствия, которое преследовало Твена как уже зрелого человека".

Сэмюэл Лэнгхорн Клеменс (англ. Samuel Langhorne Clemens), известный широкому кругу читателей под псевдонимом Марк Твен (англ. Mark Twain), родился 30 ноября 1835 года в городке Флорида штат Миссури, однако, уже в ноябре 1839 года семейство Клеменс переехало в город Ганнибал. Именно этот город на берегу Миссисипи стал предполагаемым прототипом Сент-Питерсберга из цикла книг о Томе Сойере и Гекльберри Финне. Сам Марк Твен любил впоследствии вспоминать этот город как тихий и мирный городок «дремлющий под ярким солнцем летнего утра».

Но, несмотря на тихие улочки, живописную природу и благополучную экономику, Ганнибал таил в себе и другую сторону - патриархальная провинция со значительным социальным расслоением и сохраняющимся рабовладельческим строем. Обе эти ипостаси Марку Твену впоследствии удалось отразить в своих, пожалуй, самых знаменитых работах, «Приключениях Тома Сойера» и «Приключениях Гекльберри Финна».

Картина яркого, богатого на события и беззаботного детства на фоне будничной американской провинции предстает нам в книгах Твена и во многом она вызвана воспоминаниями его собственного детства. Многие биографы писателя отмечают, что прототипами (порой частичными) для его героев послужили люди, реально встречавшиеся на жизненном пути писателя.

Так, прототипом Гекльберри Финна стал в представлении многих биографов приятель юного Сэма Клеменса, Том Бланкеншип, (а частично и его брат Бэн Бланкеншип). Альберт Бигло Пейн, один из наиболее видных биографов Твена, писал о том, что Том Бланкеншип был в компании мальчишек символом свободы, т.к. был предоставлен сам себе. Семейство Бланкеншип едва сводило концы с концами, они промышляли охотой и рыбалкой. Дом, в котором они жили, располагался неподалеку от дома Клеменсов и был похож на заброшенный сарай. От мальчика не требовалось работать или ходить в школу. Что же до брата Тома, он был старше него и отличался еще более вызывающим поведением, но как опытный наблюдатель Твен не мог не отметить в нем те проявления человечности, которые впоследствии дали рождение эпизоду, в котором Гек Финн укрывает беглого негра Джима.

Пейн утверждает, что такая история в действительности имела место:

Беглый негр из округа Монро штат Миссури пробирался вдоль реки направляясь в Иллинойс, где однажды и был обнаружен Бэном Бланкеншипом, который охотился и рыбачил в той болотистой местности. Одним из самых почетных деяний в те времена считалось вернуть беглого раба, не вернуть же его, считалось преступлением. Кроме того, это был беглец, за которого была назначена награда в размере пятидесяти долларов, что, несомненно, было бы удачей для такого оборванца, как Бланкеншип. Деньги и почести, которые сулил ему этот поступок, наверняка служили искушением для бродяги, но они не в силах были перевесить простого человеческого сочувствия. И вместо того, чтобы сдать его властям, получив при этом награду, Бэн укрывал беглеца в болотах все лето. Негр рыбачил, а Бэн приносил ему пищу, которую только способен был раздобыть. Но вскоре всему этому пришел конец т.к. местные дровосеки продолжали охоту на беглеца они выследили его и в попытке скрыться от погони он утонул.

Пейн отмечает, что в книге Твен заставляет Гека вести борьбу психологическую, между сознательностью и законом с одной стороны и привязанностью с другой. В случае с Бэном Бланкеншипом борьба происходила, (если она вообще имела место быть), скорее между сочувствием и жадной наживы. Его мало заботила сознательность, но еще меньше его заботил закон. Однако, его сочувствие к беглецу должно было быть достаточно велико и стихийно, чтобы перевесить перспективу вознаграждения.

Образ негра Джима, в романе также связан с воспоминаниями из детства. Джим олицетворяет собой собирательный образ, возникший из совокупности впечатлений детства, проведенного в рабовладельческом штате, который территориально был расположен на границе севера и юга. Что, в свою очередь, в значительной степени и повлияло на устоявшиеся там порядки. Пейн пишет о том, что для Сэма Клеменса товарищами по играм могли быть как темнокожие, так и белые дети. Многие дети того времени и той местности имели в своем распоряжении негрятенка -компаньона, который мог в то же время выступать в качестве няньки. Атмосфера, которую Пейн описывает в Твенской биографии, отражает в некоторой мере, интеграцию негритянской культуры в жизнь белых людей. Несмотря на все тяготы невольнической жизни, эти люди предстают, жизнелюбивыми, добросердечными и немножко наивными, во многом, благодаря своему мистическому мироощущению.

В Ганнибале рабство было чем-то само собой разумеющимся, несмотря на стесненные обстоятельства, семейство Клеменс тоже могло себе позволить иметь рабов. «В школьные годы я не знал отвращения к рабству» – напишет позднее Твен в своей «автобиографии». «Я не подозревал, что в нем есть что-нибудь дурное. Никто не нападал на него при мне; местные газеты не высказывались против рабства; с кафедры местной церкви нам проповедовали, что бог его одобряет, что оно священно...» Однако будучи уже в детстве свидетелем жестоких расправ над рабами и казней аболиционистов, писатель не мог не обратиться к этой теме в своем творчестве. Позднее Вильям Дин Хоуэллс скажет о нем: «Пожалуй, ни одному человеку не удалось так полно прочувствовать и так бесконечно возненавидеть рабство».

В произведениях Твена наполненных иронией и сатирой, мы видим не только борьбу с различными проявлениями социальной несправедливости, но и обличение ханжества и лицемерия со стороны социальных институтов. В том числе и церкви. В книге «Марк Твен социальный критик» Филип Фонер отмечает что: -«Подобный критический взгляд на церковные методы становился все отчетливее. Изначально он принял форму пасквилей против традиционных форм поведения из брошюр для воскресных школ, которые провозглашались в форме морализаторских зарисовок для детей где: «... прилежные мальчики ...всегда отправлялись в рай и плохие мальчики... неизбежно тонули по Воскресеньям»». Такие нравоучительные произведения были в то время в ходу, и отличало их, помимо прочего, обилие романтических клише. Твен находил подобные книги «довольно тоскливыми», и он достаточно рано решил, что «образцовый мальчик» из притчи для Воскресной школы должен быть уничтожен. Эта идея нашла свое отражение в серии скетчей написанных в 1863 и 1865 годах, озаглавленной «Историей для славных девчонок и мальчишек», «История о славном мальчишке, который не преуспел», «История о шалопае, которого не постигла беда».

Твен, вне всякого сомнения, не первый кто осмелился насмехаться над благоговением книжек для воскресной школы, но в силе своей сатиры он пошел настолько дальше других, что Хоуэллс был вынужден приостановить выпуск этих набросков, в Атлантик Мэгэзин опасаясь, что они могут стоить ему массы подписчиков. «Публика не потерпит подобного», вспоминал позднее Твен. Отрывки были опубликованы в западных журналах. Эти наброски послужили отчасти зарождению истории Тома Сойера, с ее расширенным рассказом о вредном мальчишке, разбогатевшем в конце.

В самом «Томе Сойере», тоже присутствует сатира, имеющая отношение к воскресной школе, вспомнить хотя бы эпизод, повествующий о том, как мальчишки обменивают билетки, полученные за успешно выученные церковные стихи, на рыболовные крючки. В итоге Том, выменяв достаточное количество билетиков, получает в подарок библию, при этом, сам он, не в силах назвать ни одного из двенадцати апостолов.

Фонер в свою очередь, отмечает превосходный иронический отрывок и «Гекльберри Финна», где Гек вынужден объяснять, почему задерживается пароход и придумывает историю с взорвавшимся паровым котлом. Боже милосердный! Кто-нибудь пострадал? -спрашивает тетушка Салли, набожная Христианка. Нет, мэм! Только одного негра убило - отвечает Гек. Ну, это еще слава богу, а то иной раз людей убивает!- с облегчением произносит тетушка Салли.

Твен хорошо осознавал роль юмора в раскрытии истинного облика действительности. Он писал: «Только тот юмор будет жить, который возник на основе жизненной правды. Можно смешить читателя, но это пустое занятие, если в корне произведения не лежит любовь к людям. Многим невдомек, что это требует от юмориста такой же способности видеть, анализировать, понимать, какая необходима авторам серьезных книг».

Но как все романы, самая известная книга Твена не является тем, что мы могли бы назвать стабильный текст. Поскольку его восприятие и интерпретация изменялись под воздействием разнообразной исторической публики и критических сообществ ей сформированных- справедливо замечает Питер Мессент в своей книге посвященной Марку Твену.

Он отмечает тот факт, что Твен использует великое множество юмористических методов в начале своей карьеры: сатира, выражение притворно-оскорбленной раздражительности, дикого преувеличения и столкновения из различных видов языков, поведений и точек зрения. Он особенно любил использование отклонения – благодаря которым, ожидания читателей разбивались, тогда как повествование уводило их в неожиданном а порой и сознательно бессмысленном направлении. Его юмор также полагается на промежуток между управляющим авторским положением, изображением характера и голосом главного героя 'Марка Твена' а также на игривости отношений между языком и действительностью им описываемой.

Список литературы:

1. Philip S. Foner “ Mark Twain: Social Critic” 1958 by international Publishers Co., Inc/
2. Мендельсон М.О. Марк Твен
3. Kuznetsova V.S. American Literature. The First quarter of the XX century\Киев Головное издательство издательского объединения «Высшая школа» 1987\343с.
4. Peter Messent «Cambrige introduction to Mark Twain» Cambrige University Press 2007
5. Albert Bigelow Paine « The Boy's Life of Mark Twain»

CULTURAL AND HISTORICAL CODE OF THE WORKS OF MARK TWAIN. AT THE ORIGINS OF TOM SAWYER AND HUCKLEBERRY FINN

Shcherbakova E.I.

Ural State Pedagogical University, Yekaterinburg

The article considers cultural and historical background of the genesis of the key literary images in Mark Twain's works.

Key words: history, literature, social satire, humour, criticism, American literature.

СОВРЕМЕННЫЕ ЗАПАДНЫЕ ПОЛИТИЧЕСКИЕ И ФИЛОСОФСКИЕ КОНЦЕПЦИИ НАЦИОНАЛЬНОЙ И РЕЛИГИОЗНОЙ БЕЗОПАСНОСТИ

Кононов С.В.¹, Жуков А. В.²

¹Дальневосточное высшее общевойсковое командное училище имени Маршала
Советского Союза К. К. Рокоссовского

²Забайкальский государственный университет

Статья посвящена попытке анализа современных трактовок безопасности в рамках философских концепций Запада. Задачей является концептуализация современных философских представлений о безопасности. В рамках исследования современные тенденции развития философии безопасности здесь связываются со стремлением осмыслить сущность безопасности в качестве сложной, комплексной системы, в структуру которой включен ряд подсистем, включая человека, общество, власть, международное сообщество. Авторы доказывают, что синтез положений этих концепций дает основания для формирования интегральной концепции безопасности, учитывающей положения концепций, указывающих на материальное, онтологическое содержание угроз со стороны окружающего, глобализирующегося мира и ментальное содержание угроз, конструируемых сознанием в ответ на усиливающее влияние современных процессов информатизации и виртуализации.

Ключевые слова: Безопасность, национальная безопасность, концепции безопасности, национально-государственная концепция, концепция «мирового сообщества», концепция «мягкой силы», постмодернистские концепции.

В течение всего XX в. вплоть до его последних десятилетий, несмотря на предельно широкое расширение своего понятийного значения, безопасность продолжала считаться стабильным состоянием устойчивого и системного равновесия социальных систем, в которых традиционные образцы культуры защищаются и сохраняются несмотря на воздействие новаций. Однако прошедшие десятилетия конца XX и начала XXI вв. существенно расширило содержание трактовок безопасности, так как оно вышло на уровень осознания проблематики выживания всего человечества.

Безопасность в современных исследованиях выступает в разнообразных образах, используемых философскими направлениями, связанными с выражением позиции официально-государственного, системно-философского и постмодернистского дискурсов. Наиболее влиятельным является дискурс философии, связанной с выражением точки зрения на безопасность со стороны ведущих западных государств. В публикациях Х. Л. Макинтера, Г. Моргентау, А. Мэхэна, Ф. Ратцеля, Н. Спикмена, К. Хаусхофера [1] превалирует изложение концепции, обосновывающей актуализацию национальной системы безопасности на уровне государства. В частности, философские основания необходимости актуализации политики, направленной на обеспечение национальной безопасности США содержатся в концепции «реальной политики» Г. Моргентау [6].

В течение последних десятилетий XX в. официально-государственная концепция безопасности переживает кризис, так как ее теоретики вынуждены пересматривать защищаемые этой концепцией положения и подходы к международной, национальной и региональной безопасности. Теория Г. Моргентау, Г. Киссинджера и З. Бжезинского была потеснена философскими концепциями, представляющими так называемый системный

подход, который при определении национальной безопасности стремился акцентировать внимание на том, что безопасность должна характеризоваться целостностью, устойчивостью, стабильность страны, общества, государства, как единой социальной системы, продолжающей сохранять это состояние несмотря на деструктивные воздействия на нее.

Данные концепции, разработчиками которых были У. Бек, Э. Гидденс, Н. Луман, У. Липпман, А. Уолферс, Дж. Бертон [3] стремились учитывать весь комплекс социальных взаимодействия данной системы, куда входила необходимость соотнесения понятий региональной, национальной и международной безопасности; важность включения в анализ национальной безопасности вопросов, касающихся основных потребностей и прав человека, включая проблему питания и голода, образования, права на труд, личностную свободу, защиту окружающей среды. В них отражалось стремление к снижению роли крупных государств в процессе урегулирования международных конфликтов и увеличению роли общественных международных движений. Теория мирового сообщества обосновывает необходимость интенсификации системных связей в рамках взаимодействия между государствами и неправительственными, общественными организациями, в рамках которой государство передает им значительную часть своих полномочий [3]. При этом государству отводится роль гаранта безопасности в отношениях между гражданами, общественными объединениями, политическими партиями и другими общественными объединениями, формирующими в целом позитивно оцениваемый контекст социального бытия. Государство в данном случае не единственный инструмент обеспечения безопасности, а арбитр, либерально настроенный по отношению к своим гражданам и общественным объединениям, выполняющим по сути весь набор функций, направленных на обеспечение национальных интересов и ценностей.

Однако, при всей широте охвата и позитивности, теория мирового сообщества также показала свою ограниченность, которая заключалась в том, что в отсутствие сильной, обвиняющей все общество государственной власти, в обществе переставала работать и государственная идеология, обеспечивающая все общество едиными ценностями и целями. Переосмысление этого факта позволило Дж. Наю [7] сформулировать постулаты теории «мягкой силы», которые обосновали необходимость использования государством политики конструирования и предоставления обществу настолько привлекательных систем ценностей, которые будут способны привлекать широкие массы населения и организации, объединяющиеся с целью их достижения. Как отмечает этот исследователь, разработанная им концепция, позволила объяснить процессы объединения общества и обеспечения его безопасности наиболее экономичным методом. Для этого государство, выполняющее функции лидера, должно исповедовать ценности, которым стремятся следовать все другие.

При этом проблематика безопасности в современный период оказалась дополнена не только аксиологическими концепциями, но и онтологическими концепциями Ю. Хабермаса [5], Д. Белла [4], З. Баумана [2], и др. представителей постмодерна, которые были нацелены на новое понимание бытийной реальности и представляли новое, соответствующее изменяющейся реальности второй половины XX в. онтологическое объяснение с позиции анализа современных процессов коммуникации и жизнедеятельности. Смысл этой философии заключался в том, что в современную эпоху господства средств массовой информации и цифровизации реальности, вся сфера жизнедеятельности стала в массовом порядке производить имитации своих объектов, что ведет к деградации общества и культуры. Таким образом, в рамках философии постмодерна был поставлен вопрос о необходимости защиты общества, человека, культуры от всепоглощающего воздействия глобализации. В рамках этого вопроса обсуждалась проблема использования новейших информационных технологий,

представляющих особую опасность для социума. В частности, постмодернисты обращают внимание на роль искусственного разума, которую он играет в системе информационной безопасности, на возможности, которыми обладают космические системы связи, играющие функцию генетического и психотронного оружия. С этой темой связано исследование на формирование современных угроз со стороны научно-технического прогресса, который характеризуется бурным развитием научных знаний в сфере информационных, экономических, телекоммуникационных, генетических, биологических и др. технологий, изменивших структуру жизнедеятельности человека. Следствием процессов увеличения объема научных знаний в этих сферах является не только к увеличению скорости развития общества, но и увеличение степени его неустойчивости. В частности, современные средства коммуникации и электронные масс-медиа особенно эффективно влияют на психическое состояние личности, что является основанием для возникновения угрозы «промывания мозгов», уничтожающего психику индивида .

Синтез перечисленных направлений, наряду с учетом того, что было достигнуто в рамках философии безопасности в предшествующий период дает основания для формулирования интегральной концепции безопасности, основанной на системе методов, включающих положения, обоснованные теориями государственной концепцией безопасности, системно философским подходом, теорией мирового сообщества и теорией «мягкой силы», и философией постмодерна. Перечисленные концепции описывают безопасность в качестве целостной системы взаимодействия объекта безопасности, находящегося в рамках системного взаимодействия с современным миром, с которым осуществляются политические, экономические, культурные связи. При этом тенденции к глобализации уравниваются тенденциями к интернализации перечисленных связей, меняющих структуру личной и общественной безопасности страны или отдельного региона, испытывающего влияние глобализации. Таким образом, современные тенденции развития философии безопасности связаны со стремлением осмыслить сущность безопасности в качестве сложной, комплексной системы, в структуру которой включен ряд подсистем, включая человека, общество, власть, международное сообщество.

Вывод:

Исследование доказывает, что современное развитие трактовок безопасности существенно изменило содержание понятия безопасности, так как оно вышло на уровень осознания необходимости выживания всего человечества. Согласно этому пониманию, современные угрозы порождают необходимость выработки новых, эффективных в современных условиях технологий обеспечения безопасности личности, которые в силу их многомерности должны иметь интегральный характер, нацеленный на защиту человека, социума, информационного тезауруса всей культуры. При этом сегодня очевидной особенностью понимания сущности безопасности выступает необходимость защиты двух сторон жизнедеятельности каждого объекта, куда входит его онтологическая, бытийная сторона и с другой стороны – его виртуальная, мыслимая сторона.

Список литературы:

1. Хаусхофер К. О геополитике. Работы разных лет. М.: Мысль, 2001. 322 с.
2. Bauman Z. Work, consumerism and the new poor. Philadelphia: Open University Press, 1998. 106 p.
3. Burton J. Conflict resolution: its language and processes. Lanham, Md: Scarecrow Press, 1996. 86 p.

4. Bell D. The coming of post-industrial society: A venture of social forecasting. N.Y.: Basic Books, 1973. 507 p.
5. Habermas J. Theorie des kommunikativen Handelns. Bd. 1. Handlungsrationalität und gesellschaftliche Rationalisierung. Frankfurt a. M.: Suhrkamp, 1995. 533 s.
6. Morgenthau H. J. Politics Among Nations. The Struggle for Power and Peace. NY: Alfred A. Knopf. 1948. 489 p.
7. Nye J. Soft Power: The Means to Success in World Politics. N Y: Public Affairs Group, 2004. 192 p.

ПОСЛЕДСТВИЯ ДИФФЕРЕНЦИАЦИИ ДОХОДОВ НАСЕЛЕНИЯ**Иманова Н.М.***Южный федеральный университет, Ростов-на-Дону*

Дифференциация доходов имеет множество причин, начиная от экономических до психологических. В статье были рассмотрены некоторые последствия дифференциации доходов населения, влияющие на уровень и качество жизни населения.

Ключевые слова: асимметрия доходов, дифференциация доходов, уровень жизни, качество жизни, последствия.

Первичные потребности любого человека – это жилье и еда, однако в этом ярче всего проявляется асимметрия. Пока обеспеченные группы населения проживают в многоквартирных квартирах и домах, малоимущие – в государственном или муниципальном жилье, общежитиях и коммунальных квартирах. При этом в подобных местах жительства населения нередко отсутствуют удобства: холодная вода (83%), горячая вода (70%), газ (66%) и отопление (86%), водоотведение (78%), ванна или душ (71%) [1].

Одной из серьезнейших проблем является проблема обветшания жилищного фонда. Каждый год происходит переход жилья в разряд ветхого и аварийного, при этом общий износ основных фондов в ЖКХ составил более 60%, а четверть основных фондов уже полностью требует замены. Несмотря на строительство нового жилья, проблема ветхого жилья не исчезает.

Если сравнивать с развитыми странами, в России сфера услуг имеет довольно небольшую долю в общем объеме потребления. Однако при этом факте доля потребления услуг у обеспеченных слоев населения росла последние несколько лет. Одно из важнейших значений при определении особенности жизни разных слоев населения является потребление услуг. Необходимо определить, какие виды услуг потребляются основными группами населения. Во-первых, с максимальными долями в расходах у бедных слоев населения — ЖКХ, связь, образование; затем с максимальными долями у средних слоев населения — транспорт. И в-третьих, с максимальными долями у состоятельных слоев населения — культура и медицина [2, с. 30]. Можно выделить две главные причины того, что потребление услуг практически у всего населения низкое: отсутствие дополнительных денежных средств у малообеспеченных слоев общества, а у обеспеченных – нехватка свободного времени. В России также высокий процент сельского населения, у которого нет условий для культурного развития.

Кроме того, еще одним из ярких последствий асимметрии доходов населения является отсутствие возможностей осуществления сбережений у наиболее бедных домашних хозяйств, что, в свою очередь, является следствием того, что в настоящее время подавляющая часть сбережений сосредоточена у обеспеченной части населения. Сбережения находятся на второй ступени пирамиды А. Маслоу, поэтому домохозяйства не стремятся в первую очередь формировать сбережения, но чем выше доход, тем больше размер накоплений. Размер дохода влияет на характер сбережений, а именно: наименее обеспеченные слои общества стремятся откладывать средства на лекарства в старости, помощь детям и внукам. Наиболее состоятельное население старается увеличивать объемы своего имущества, увеличивая пассивный доход.

Таким образом, на благосостояние домохозяйств влияет совокупность факторов. К таким факторам можно отнести социальные, политические, экономические, психологические, географические, демографические, профессиональные и другие, и все они имеют разное воздействие. Социально-экономическое неравенство несёт за собой множество негативных последствий. Во-первых, неравенство населения ограничивает возможности инвестирования и создания сбережений. Во-вторых, уменьшается объем потребления товаров и услуг. Кроме того, отсутствие или недостаток способов образовательного и культурного развития, поддержания здоровья населения обязательно приведет к развитию социальной напряженности в обществе и непониманию между различными группами населения.

Список литературы:

1. Благоустройство жилищного фонда в Российской Федерации. Федеральная служба государственной статистики. URL: <https://www.gks.ru/folder/13706?print=1>.
2. Динамика доходов населения. Бюллетень о текущих тенденциях российской экономики. Выпуск № 46, февраль 2019. 36 с. URL: <http://ac.gov.ru/files/publication/a/20946.pdf>.

CONSEQUENCES OF INCOME DIFFERENTIATION

Imanova N. M.

Southern Federal University, Rostov-on-Don

Income differentiation has many reasons, ranging from economic to psychological. The article examines some of the consequences of income differentiation that affect the level and quality of life of the population.

Key words: income asymmetry, income differentiation, standard of living, quality of life, consequences.

УРОВЕНЬ ИНФЛЯЦИЕЙ В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ: ОСОБЕННОСТИ И ПРИЧИНЫ

Романов А.И.

Пензенский государственный университет, Пенза

В данной статье дан обзор теоретических основ исследования инфляции и ее особенностей в современной экономике Российской Федерации, а также рассмотрены внешние и внутренние причины инфляции. Особое внимание уделяется прогнозу уровня инфляции на 2020 год.

Ключевые слова: уровень жизни, инфляция, экономический кризис, индекс потребительских цен, стагфляция.

Одной из самых актуальных проблем в экономике России является инфляция, которая представляет собой устойчивую и непрерывную снижения покупательной способности денег, что замедляет развитие национальной экономики в целом и ухудшает уровень жизни и благосостояния населения.

Рост цен оказывает большое влияние на все субъекты экономики, и уровень инфляции является не только показателем повышения общего уровня цен, но и показатель, характеризующий состояние всей социально-экономической системы. Инфляция подразумевает превышение количества денежных единиц, находящихся в обращении из-за количества товарных цен и появления из-за этих денег, которые не обеспечены товарами, которые приводит к росту цен на них. Впоследствии происходит уменьшение доходов и увеличение стоимости жизни – показатель, характеризующий количество денег, необходимое для жизнедеятельности людей [1, с. 112]

Инфляция в России исторически имеет свои особенности.

Одной из них является наличие хронически высокого уровня инфляции в период экономических реформ, которые в 3-5 раз превышает нормальные показатели развитых стран. Кроме того, еще один важный факт, что обесценение денег в Россия происходит не только из-за избытка денежной массы, но и из-за исключительного роста цен.

Также следует отметить стагфляционный характер инфляции. Термин «стагфляция» означает экономический спад и депрессия экономики с одновременным ростом уровня таких показателей, как инфляция и безработица.

В целом, причинами инфляции в современной России можно назвать следующие [3, с. 434] :

- обесценивание национальной валюты;
- отсутствие альтернативы некоторым категориям иностранных товаров и технологические недостатки национального производство;
- увеличение себестоимости продукции из-за необходимости закупки оборудования и сырья за рубежом;
- сырьевой принцип создания экономики и формирования основной части бюджета за счет экспорта природных ресурсов;

В 2008-2009 годах наша страна находилась в состоянии кризиса, причиной которого стал ипотечный обвала в США. Особенностью этого кризиса был тот факт, что он касался преимущественно банковской сферы. Но, как отмечают специалисты, что Россия оказавшись

в ситуации системного кризиса, представляющего совокупность экономических, финансовых, институциональных и социальных кризисов, не могли не повлиять на уровень инфляции [2, с.18].

Следует помнить и внешние причины – влияние ценовой политики на сырьевых рынках страны – это экспортеры нефти и антироссийские санкции.

Важным фактором функционирования инфляционного механизма являются инфляционные ожидания, которые провоцируют отдельные группы потребителей к ожиданию инфляции, то есть на наращивании текущего спроса и тем самым стимулировать рост в ценах. Тем самым создается опасное для экономики инфляционная тенденция, которая препятствует росту сбережения, инвестиции, производства и предложения товаров. Например, распространение информации о экономический кризисе может вызвать чрезмерный спрос как на потребительском, так и на валютном рынке и спровоцировать обесценение национальной валюты.

Таким образом, можно сказать, что основные причины инфляции взаимосвязаны и во многом обусловлены своими особенностями для экономики России.

Список литературы:

1. Бердышев, А. В. и др. О некоторых проблемах денежно-кредитной сферы российской экономики / А. В. Бердышев, Д. С. Смирнова, В. А. Соломина // Экономика и социум. – 2016. – № 1 (20). – С. 112.
2. Ершов, М. В. Денежно-кредитная политика. Остается немало вопросов // Вестник Финансового университета. – 2016. – № 1(91). – С. 18.
3. Ильяшенко, В. В. Инфляция в современной России: теоретические основы, особенности проявления и региональный аспект / В. В. Ильяшенко, Л. Н. Куклина // Экономика региона. – 2017. – Т. 13. – Вып. 2. – С. 434.

УПРАВЛЕНИЕ ПЕРСОНАЛОМ НА ПРЕДПРИЯТИИ

Шахбанов Т.Р., Магомедбеков Г.У., Рамазанова А.Г.

Дагестанский государственный университет, Махачкала

В данной статье рассматриваются основы управления персоналом на предприятии, обозначаются основные цели и функции системы управления персоналом.

Ключевые слова: управление, менеджмент, управление персоналом, человеческие ресурсы, предприятие, система управления персоналом.

Самым ценным ресурсом организации является персонал. Эффективная работа сотрудников повышает конкурентоспособность и прибыльность организации. Решение вопросов управления персоналом является одним из наиболее приоритетных для большинства российских предприятий.

Можно сказать, что управление персоналом — это целая система, состоящая из взаимосвязанных приемов, форм, методов организации работы с персоналом, которые:

- во-первых, ведутся от имени руководящего состава организации;
- во-вторых, направлены на обеспечение условий для эффективного и наиболее полного использования интеллектуальных и физических возможностей работника;
- и, в-третьих, нацелены на повышение эффективности работы организации.

Рассмотрим субъект и объект системы управления персоналом предприятия. Субъект управления персоналом — менеджер или работник аппарата управления, непосредственно осуществляющий разработку и реализацию решений. Объект управления персоналом — элемент, на который направлено управление. В данном случае это отдельные работники или коллективы.

Первоначальным этапом проектирования и формирования системы управления персоналом организации является формулировка целей данной системы. Для различных организаций цели системы управления персоналом варьируются в зависимости от характера деятельности организации объемов производства, стратегических задач и т.п. Обобщение опыта зарубежных и отечественных организаций позволяет сформулировать главную цель системы управления персоналом как обеспечение организации персоналом. Л. Иванова выделяет следующие цели системы управления персоналом предприятия:

- главная цель обеспечение организации персоналом его эффективное использование, профессиональное и социальное развитие;
- цели второго уровня: разработка стратегии управления персоналом, прогнозирование и перспективное планирование персонала, построение системы мотивации и социально обеспечения персонала;
- цели третьего уровня: реализация новых требований к специалистам и рабочим местам, потребности предприятия в новых специалистах, анализ динамики развития персонала, анализ качества жизни, анализ индивидуальных типов развития персонала, планирование социального развития персонала.

Е. Маслов, выделяя цели и задачи системы управления персоналом, во многом, связывает их с целями управления предприятия в целом:

- повышение конкурентоспособности предприятия в рыночных условиях.

- повышение эффективности производства и труда, в частности достижение максимальной прибыли;

- обеспечение высокой социальной эффективности функционирования коллектива.

Содержание системы управления персоналом раскрывается в его функциях:

1. организационной - планирование источников комплектования кадрами, информированность населения о наборе персонала, объем средств на подготовку и т.п.;
2. социально-экономической - комплекс условий и факторов, определяющих использование и закрепление персонала.
3. воспроизводственной, обеспечивающей создание учебно-материальной базы и развитие персонала.

Анализируя приведенные цели, задачи и функции, которые присущи системе управления персоналом предприятия, можно сказать, что она оказывает значительное влияние на экономическое состояние предприятия в равных ее аспектах повышения конкурентоспособности предприятия, в частности, достижение максимальной прибыли, обеспечение организации персоналом и эффективное его использование, обеспечение реализации желаний, потребностей и интересов работников и т.п. В конечном итоге, значимость системы управления персоналом для экономического состояния предприятия очевидна.

Список литературы

1. Банько Н. Управление персоналом. - Волгоград: ВолгГТУ, 2006. - 96 с.
2. Веснин В. Практический менеджмент персонала. - М.: Юрист, 2009. - 495 с.
3. Иванова-Швец Л. Управление персоналом. - М.: ЕАОИ, 2008. -200 с.
4. Маслов Е. Управление персоналом предприятия. - М.: Проспект,

HUMAN RESOURCES MANAGEMENT IN THE COMPANY

Shakhbanov T.R., Magomedbekov G.U., Ramazanova A.G.

Dagestan State University, Makhachkala

This article discusses the basics of human resources management in the company, identifies main goals and functions of human resources management.

Key words: pe management, human pe resources management, pe human resources, pe company, system of human resources management.

ЗАКОНОДАТЕЛЬНЫЕ ПРОСЧЕТЫ АВТОГРАЖДАНСКОГО СТРАХОВАНИЯ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Бажко С.И., Гаврилов В.Н.

Саратовская государственная юридическая академия, Саратов

В статье освещаются проблемы законодательного регулирования добровольного и обязательного автогражданского страхования в Российской Федерации. Рассматривается опыт Европейских стран в автогражданском страховании, предлагаются пути улучшения российского страхового законодательства.

Ключевые слова: обязательное и добровольное страхование, страховые суммы, федеральное регулирование.

Автомобиль является повышенным источником опасности. Именно поэтому страхование риска причинения вреда жизни, здоровью и имуществу является обязательным атрибутом при допуске к управлению транспортным средством. Согласно ст. 927 Гражданского кодекса Российской Федерации (далее - ГК РФ) страхование делится на две формы: обязательное и добровольное [1]. Примером обязательного автогражданского страхования в нашей стране является обязательное страхование автогражданской ответственности (далее – ОСАГО), примером добровольного автогражданского страхования является КАСКО. Но при этом в российском законодательстве ОСАГО урегулировано на федеральном уровне, а КАСКО только лишь локальными договорами страховых компаний.

Законодательство об обязательном страховании автогражданской ответственности не стоит на месте и изменяется в соответствии с требованиями современной действительности. Так, в 2015 году Федеральный закон № 40 «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств» (далее – ФЗ № 40) [2] был дополнен нормами о электронном ОСАГО. Такие изменения, безусловно, являются плюсом [3], так как электронный полис удобен в хранении и позволяет экономить время на его оформление.

Но при всем этом законодательство об автогражданском страховании требует улучшений. Во-первых, следует на федеральном уровне закрепить правила о примерной форме договора КАСКО, установив единую форму полиса КАСКО и ценовой диапазон тарифов, для защиты потребителей от недобросовестных страховых компаний [4]. При этом полностью брать под федеральное регулирование рынок добровольного автострахования нельзя, поскольку это будет нарушать нормы ст. 421 ГК РФ о свободе договора.

Во-вторых, следует перенять законодательный опыт у Европейских стран, где автогражданское страхование (как добровольное, так и обязательное) развивалось многие десятилетия. К примеру, в Германии страховые суммы по ОСАГО в разы больше, чем в Российской Федерации, хотя страховые премии в странах приблизительно на одном уровне.

Так, если в России согласно ФЗ № 40 за причинение вреда жизни и здоровью по ОСАГО страховая сумма составляет до 500 000 рублей, то в Германии страховая сумма достигает 7 500 000 евро [5]. Поэтому для большей социальной защиты граждан в нашей стране необходимо повысить страховые суммы по ОСАГО. Для нахождения денежных средств у государства на выплаты по ОСАГО необходимо пересчитать тарифы из расчета, что злостные нарушители ПДД и виновники ДТП должны платить страховые премии в значительно большем объеме, чем «аккуратные водители». Кроме того, можно создать таблицу классов

страхователей и для КАСКО (как, к примеру, в ОСАГО), где самый высокий уровень получает скидку на тариф в размере 70 процентов, а самый низкий уровень, наоборот, платит в 2 раза дороже от обычного тарифа. Переход на более высокий класс будет зависеть от стажа вождения и количества лет, безаварийного вождения. Такая система успешно прижилась и действует в Германии при расчете тарифов по ОСАГО.

Таким образом, автогражданское страхование является важным элементом в организации безопасности дорожного движения и защите прав граждан на жизнь, здоровье и имущество. Именно поэтому законодательство как о ОСАГО, так и о КАСКО в нашей стране необходимо развивать. С этой целью на федеральном уровне следует установить правила о примерной форме договора КАСКО, а тарифы по ОСАГО и КАСКО необходимо сформировать по таблице классов страхователей, где, в зависимости от уровня нахождения в таблице, будет либо предоставляться скидка до 70 процентов, либо будет начисляться двойной коэффициент. Последние изменения в ФЗ № 40 по повышению и понижению ценовых тарифов ОСАГО в полной мере не отражают предложенные нами нововведения в законодательстве по автострахованию, поскольку не устанавливают четких границ ценового диапазона страховки. Именно поэтому развитие этой сферы также остается актуальным и на сегодняшний день.

Список литературы:

1. Часть вторая Гражданского кодекса Российской Федерации от 26 января 1996 г. № 14-ФЗ (ред. от 28 апреля 2020 с изм. от 1 июля 2020) // Собрание законодательства РФ: 1996. № 5. Ст. 410; 2020. № 18. Ст. 2875.
2. Федеральный закон от 25 апреля 2002 года № 40-ФЗ «Об обязательном страховании гражданской ответственности владельцев транспортных средств» (ред. от 25 мая 2020) // Собрание законодательства РФ: 2002. № 18. Ст. 1720; 2020. № 22. Ст. 3382.
3. Шкуропатов Д.М, Гаврилов В.Н. Электронное автострахование. Страховщики и страхователи: кто кого? // Вопросы науки и образования. 2017. №6 (7). С. 117-118.
4. Брежнева О.В, Листунова А.В. Актуальные проблемы ОСАГО и КАСКО в РФ // Аллея науки. 2018. № 5 (21). С. 150-153.
5. Перов А. Автомобильное страхование и урегулирование убытков дорожнотранспортных происшествий страховыми компаниями в Германии // Имущественные отношения в РФ. 2018. №11 (206). С. 29-33.

О СОВЕРШЕНСТВОВАНИИ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ, РЕГЛАМЕНТИРУЮЩЕГО ПРАВОВОЙ СТАТУС ИНВАЛИДОВ

Валюшко-Орса Н.В.

Белорусский государственный университет, Минск

Проанализировано законодательство Республики Беларусь, регламентирующее правовой статус инвалидов, и внесены предложения по его совершенствованию.

Ключевые слова: здоровье, инвалид, правовой статус, постановка на учет, больница.

Здоровье – самое ценное благо, а охрана здоровья населения является одним из важнейших направлений деятельности государства. От того, насколько благополучно обстоит дело в стране с решением этой задачи, зависит благосостояние общества.

Вопросы, связанные с охраной здоровья являются важными для каждого из нас, но особую актуальность они приобретают, когда человек заболевает и утрачивает возможность полноценно жить (в данном случае речь идет об инвалидах).

На международном уровне Генеральной Ассамблеей ООН 13 декабря 2006 года принята Конвенция о правах инвалидов (далее – Конвенция).

Республика Беларусь ратифицировала Конвенцию 18 октября 2016 года, что, в свою очередь, является важным шагом в рамках интеграционных процессов, которые все глубже и глубже проникают во все сферы жизни (не является исключением и сфера здравоохранения) и охватывают весьма широкий спектр вопросов, а также затрагивают самые насущные и животрепещущие проблемы, помогают объединить все возможные усилия для оперативного, качественного и всестороннего их решения в масштабах ряда заинтересованных государств.

Так, в ст. 25 Конвенции закреплено, что государства-участники принимают все надлежащие меры для обеспечения доступа инвалидов к услугам в сфере здравоохранения, учитывающим гендерную специфику, в том числе к реабилитации по состоянию здоровья [1].

Следует отметить, что Республика Беларусь ратифицировав Конвенцию, взяла на себя обязательства создавать равные условия для инвалидов. В настоящее время в Республике Беларусь в первом чтении принят проект Закона “О правах инвалидов и их социальной интеграции” (далее – проект Закона). В данный проект Закона включены нововведения, направленные в основном на создание безбарьерной среды для людей с инвалидностью [2]. Однако, первоочередной задачей, по нашему мнению, является, наряду с социальной интеграцией, оказание медицинской помощи инвалидам.

Согласно ст. 45 Конституции Республики Беларусь гражданам Республики Беларусь гарантируется право на охрану здоровья, включая бесплатное лечение в государственных учреждениях здравоохранения. При этом, государство создает условия доступного для всех граждан медицинского обслуживания [3].

Таким образом, целесообразным является дополнить часть третью ст. 23 проекта Закона предложением следующего содержания: “Постановка на учет в больнице инвалидов и проведение ежемесячно, ежеквартально или ежегодно (с учетом специфики заболевания) бесплатного медицинского обследования и лечения являются обязательными”.

По нашему мнению, все это будет способствовать как поддержанию состояния здоровья инвалидов на надлежащем уровне, позволяющем им лучше интегрироваться в общество, так и повышению уровня их социальной защищенности. Тем самым более полно

будут обеспечены права и охраняемые законом интересы инвалидов, требующие самого пристального внимания и постоянной заботы об их защите.

Список литературы:

1. Конвенция о правах инвалидов: принята резолюцией 61/106 Генеральной Ассамблеи от 13 декабря 2006 года // [Электронный ресурс]: https://www.un.org/ru/documents/decl_conv/conventions/disability.shtml (дата обращения 03.08.2020)
2. О правах инвалидов и их социальной интеграции: проект Закона // [Электронный ресурс]: <https://pravo.by/document/?guid=3941&p0=2019087021> (дата обращения 03.08.2020)
3. Конституция Республики Беларусь 1994 года (с изменениями и дополнениями, принятыми на республиканских референдумах 24 ноября 1996 г. и 17 октября 2004 г.). – Минск: Амалфея, 2007. – 48 с.

**ON IMPROVING THE LEGISLATION OF THE REPUBLIC OF BELARUS
REGULATING THE LEGAL STATUS OF DISABLED PEOPLE**

Valiushko-Orsa N.V.

Belarusian State University, Minsk

The legislation of the Republic of Belarus regulating the legal status of disabled people was analyzed, proposals were made for its improvement.

Key words: health, disabled person, legal status, registration, hospital.

МЕЖОТРАСЛЕВЫЕ ПРОБЛЕМЫ ПРАВОВОГО РЕГУЛИРОВАНИЯ И УГОЛОВНО-ПРАВОВОЙ ОХРАНЫ ОБЩЕСТВЕННЫХ ОТНОШЕНИЙ В СФЕРЕ ЗАКУПОК ТОВАРОВ И УСЛУГ

Дегтярёв И.П.

Академия управления МВД России, Москва

Автор обосновывает значимость общественных отношений в сфере закупок товаров и услуг, даёт характеристику понятия «государственные и муниципальные нужды».

По мнению автора, специфика складывающихся в сфере закупок товаров и услуг общественных отношений состоит в следующем: они направлены на удовлетворение государственных и муниципальных нужд посредством использования публичных финансов (бюджетных средств и средств внебюджетных фондов); участниками отношений со стороны заказчика выступают субъекты со специальным правовым статусом; правовое регулирование этих отношений имеет комплексный характер с преобладанием императивных административно-правовых норм.

Особое внимание уделено вопросу отраслевой принадлежности правоотношений в сфере закупок товаров и услуг. Критический анализ представленных в науке точек зрения позволил автору сделать вывод, согласно которому они имеют комплексную юридическую природу с преобладанием административно-правового метода правового регулирования.

Административно-правовая природа отношений в сфере закупок товаров и услуг для публичных нужд предопределяет, во-первых, вспомогательную роль уголовно-правовых средств охраны соответствующих общественных отношений и, во-вторых, бланкетность подавляющей части статей уголовного закона, направленных на противодействие преступлениям, совершаемым в сфере закупок товаров и услуг.

Ключевые слова: закупки товаров и услуг, государственные и муниципальные нужды, публичные нужды, общественные отношения, правоотношения, правовое регулирование, общественная опасность, уголовно-правовая охрана.

В связи с организацией и проведением закупок товаров и услуг складываются многочисленные и многообразные отношения между людьми, то есть общественные отношения. Важным участником этих отношений является государство в широком смысле, а точнее органы государственной власти и местного самоуправления, а также их должностные лица.

Государство призвано реализовывать ряд социально значимых функций, в числе которых, в частности: оборона страны от внешних посягательств, защита её суверенитета; охрана общественного порядка и общественной безопасности; поддержка социально незащищённых слоёв населения и др.

В нашей стране в силу географического, социально-демографического, исторического и иных факторов традиционно велика роль государства и степень его участия в экономике. Так, необходимо отметить протяжённость сухопутных границ с иными государствами, что требует наличия значительных по численности вооружённых сил. Россия находится на первом месте среди всех стран мира по площади занимаемой территории, что также обуславливает необходимость содержания немалого государственного аппарата.

В Российской Федерации велика доля нетрудоспособного населения, пенсионеров и инвалидов, нуждающихся в поддержке со стороны государства. Конституция РФ[1] в ст. 7 провозглашает нашу страну социальным государством. Статьей 41 Конституции РФ российским гражданам гарантирована бесплатная медицинская помощь, а статьей 43 – бесплатное образование.

Для исполнения взятых на себя государством обязательств, помимо органов публичной власти, в Российской Федерации создана и функционирует сеть государственных и муниципальных учреждений и предприятий, корпораций, внебюджетных фондов и проч. Обеспечение их деятельности и, в целом, реализация государственных функций невозможны без закупок товаров и услуг.

Значимость общественных отношений в сфере закупок товаров и услуг подтверждается тем, что они урегулированы специальным Федеральным законом РФ от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» [3], который в научной литературе некоторые авторы небезосновательно именуют «кодексом публичных закупок» [27]. Следует также отметить Федеральный закон РФ от 18 июля 2011 г. № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» [4], регламентирующий отношения по корпоративным закупкам товаров и услуг компаниями с государственным участием.

По данным Счетной палаты РФ, с 2014 по 2019 год удельный вес государственных и корпоративных закупок в среднем составлял 31% ВВП. В 2019 году общий объем контрактов в рамках 44-ФЗ и 223-ФЗ равнялся 31,6 трлн. рублей или почти 29% ВВП, что «свидетельствует о значительном влиянии государства на совокупный спрос продукции отраслей российской экономики» [30].

В отечественной юридической науке выработано понимание публичных нужд в качестве потребностей, являющихся специальными субъектами публично-правовых образований в товарах, работах и услугах, которые удовлетворяются из средств государственных и муниципальных бюджетов, а также средств внебюджетных фондов [8]. Процесс удовлетворения публичных нужд подчинён строгим правилам и протекает в рамках установленных процедур, исходя из чего, в частности, В.В. Ванин в своей докторской диссертации делает справедливый вывод о том, что государственные нужды представляют собой «юридическую форму выражения (бытия) публичного интереса» [13].

Отдельные авторы предлагают разграничивать собственно государственные (муниципальные) нужды, удовлетворение которых напрямую направлено на реализацию публичных функций и потребности государственных заказчиков (так называемые «ведомственные потребности» [17]), которые ограничены их собственными интересами [29;34]. Этот подход нашёл отражение и в судебной практике [7].

При этом, в частности, К.В. Кичик, признавая наличие собственных нужд заказчиков включает их в число государственных (муниципальных) нужд [19]. Эта позиция видится вполне обоснованной, так как «государственный аппарат не может иметь собственные интересы, отличающиеся от общегосударственных интересов» [8].

Общественная опасность преступлений, совершаемых в сфере закупок товаров и услуг для нужд заказчиков, не меньшая, чем общественная опасность аналогичных деяний, совершаемых в сфере закупок товаров и услуг, непосредственно направленных на реализацию государственных функций. В обоих случаях причиняется ущерб бюджетной системе, подрываются отношения в сфере экономической деятельности [6], а также прямым, либо опосредованным образом ставится под угрозу реализация функций государства.

Закупка товаров и услуг для публичных нужд производится из средств государственного и региональных бюджетов, бюджетов муниципальных образований, а также средств государственных и муниципальных компаний, предприятий, учреждений и внебюджетных фондов. Со стороны публичной власти участниками отношений в сфере закупок товаров и услуг выступают государственные и муниципальные заказчики (как правило, это органы и должностные лица, наделённые специальными полномочиями), а также иные уполномоченные лица, представляющие интересы заказчика в сфере публичных закупок.

При некотором разнообразии целей закупок товаров и услуг для государственных и муниципальных нужд, все они, так или иначе, сводятся к достижению общего блага. Аналогично, при всем разнообразии источников средств финансирования государственного и муниципального заказа, все они в конечном итоге сводимы к публичным финансам. Так, на единый источник финансирования деятельности заказчиков указывает, в частности, К.А. Писенко [24]. Важным источником пополнения бюджетов государственных и муниципальных заказчиков являются доходы от пользования и распоряжения находящимися в собственности государства недрами, а также акцизы, пошлины, налоги и сборы, уплачиваемые российским населением и юридическими лицами. Эти бюджеты формируются для удовлетворения нужд российского общества и государства. В связи с этим, различного рода злоупотребления, имеющие место при организации и проведении закупок товаров и услуг для публичных нужд, несомненно несут в себе общественную опасность.

Тем самым, важная особенность складывающихся в сфере закупок товаров и услуг общественных отношений состоит в том, что они иницируются для достижения социально значимых целей, связанных с удовлетворением потребностей государственных органов и органов местного самоуправления, а также связанных с ними корпораций, внебюджетных фондов, предприятий и учреждений в тех или иных экономических благах.

Вместе с тем, необходимо обратить внимание на то, что на достижение цели удовлетворения государственных и муниципальных нужд направлены не только общественные отношения в сфере закупок товаров и услуг, но и отношения, складывающиеся, например, при принудительном изъятии земельных участков и иного недвижимого имущества. Кроме того, соответствующие работы могут быть проведены силами самой публичной администрации или же силами подведомственных ей учреждений и организаций. В подобных случаях также возможны нарушения криминального характера, но противодействие им осуществляется не нормами о преступлениях, совершаемых в сфере закупок товаров и услуг. А, например, нормами уголовного закона о должностных преступлениях (в частности, ст. 285 УК РФ).

Вопрос об отраслевой принадлежности правоотношений в сфере закупок товаров и услуг остаётся дискуссионным. Так, В.Е. Белов [10], О.А. Беляева [39], Э.В. Немченко [40], П.С. Тарабаев [41], Ф.А. Тасалов [42], Л.М. Федина [43], В.А. Щербаков [44] и И.Г. Яковлева [45] исходят из гражданско-правовой природы государственного (муниципального) контракта, на основании чего ими обосновывается вывод о преобладании гражданско-правовых методов регулирования отношений на стадиях определения поставщика, заключения контракта, а также его исполнения. Так, по мнению В.А. Щербакова, «небольшое количество публичных элементов частично ограничивают, но не отменяют действие гражданско-правовых методов и принципов регулирования размещения заказов, в связи с чем весь комплекс рассматриваемых правоотношений следует отнести к области гражданского права» [44].

На наш взгляд, тезис о преимущественно частноправовой наполненности правоотношений в сфере закупок товаров и услуг опровергается уже при обращении к нормам действующего законодательства. Императивные нормы Федерального закона РФ от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ прямо направлены на ограничение в рамках анализируемой сферы действия важнейшего частноправового принципа свободы договора. Кроме того, законодатель наделяет правом принимать нормативные правовые акты, регулирующие отношения, направленные на обеспечение государственных и муниципальных нужд, в числе прочих субъектов, органы местного самоуправления, Государственную корпорацию по атомной энергии «Росатом» и Государственную корпорацию по космической деятельности «Роскосмос» (ст. 3 Федерального закона РФ от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ). Нормативные правовые акты о контрактной системе в сфере закупок во всей своей совокупности не могут быть признаны частью гражданского законодательства, так как ст. 71 Конституции РФ оно отнесено к исключительному ведению Российской Федерации.

Отрицать влияние гражданско-правовых методов правового регулирования на отношения в сфере закупок товаров и услуг вряд ли возможно. Так, рассматриваемые отношения опосредуются договорной формой (контрактом) и имеют возмездный характер. Законодательством предусмотрены добровольность вступления в отношения поставщиков (подрядчиков, исполнителей) и, в числе прочих, гражданско-правовые санкции за нарушение обязательств. Но, как было сказано, говорить о преобладании гражданско-правовых методов нельзя.

Правоотношения в сфере закупок товаров и услуг содержат в себе и предпринимательно-правовые элементы, так как преследуемая поставщиками (подрядчиками, исполнителями) цель состоит в стремлении получить прибыль [46;47]. Цель же заказчика заключается в удовлетворении государственных (муниципальных) нужд, материально-ресурсном обеспечении публично-правовых образований.

Кроме того, в правоотношения в сфере закупок товаров и услуг тесно встроены финансово-правовые, а именно, бюджетно-правовые элементы, на что указывается в научной литературе [14]. В рамках финансово-правового подхода искомая природа правоотношений описывается весьма узко, в рамках механизма распределения бюджетных средств. А далеко не все участники контрактных правоотношений со стороны заказчика являются непосредственными получателями бюджетных средств. В их числе, к примеру, государственные внебюджетные фонды.

В целом, большинство авторов вполне обоснованно сходятся на понимании рассматриваемых правоотношений в качестве комплексных, сочетающих в себе как публично-правовые, так и частноправовые начала. Так, отношения, складывающиеся на этапах планирования закупок, имеют публично-правовой характер, а отношения, опосредованные государственным (муниципальным) контрактом, – частноправовой характер [48]. О.А. Сергачева в этой связи верно отмечает, что преимущественно гражданско-правовыми являются лишь отношения на стадиях заключения и исполнения контракта [49].

На публично-правовую природу правоотношений в сфере закупок товаров и услуг косвенно указывают цели осуществления публичных закупок, специальный статус субъектов, выступающих в роли заказчиков, а также бюджетный источник финансирования.

Следует согласиться с В.С. Белых в том, что «государственный контракт есть в первую очередь административный договор, обеспечивающий федеральные и иные публичные интересы. Однако в нем (контракте) гармонично переплетаются элементы гражданско-правового договора» [50].

Отношения по публичным закупкам направлены на реализацию государственных и муниципальных функций. В этом административисты небезосновательно усматривают управленческий характер соответствующих правоотношений [51], которые ими описываются как административно-правовые [52].

Обобщая изложенные точки зрения, важно подчеркнуть комплексную юридическую природу правоотношений в сфере закупок товаров и услуг с преобладанием административно-правового метода правового регулирования.

Учитывая социальную значимость рассматриваемых общественных отношений, они детально регламентированы императивными административно-правовыми нормами. Помимо базового Федерального закона РФ от 5 апреля 2013 г. № 44-ФЗ, отношения в сфере публичных закупок также урегулированы большим числом подзаконных нормативных актов, прежде всего, регламентами. В качестве примера можно привести Приказ Росгвардии от 9 января 2020 г. № 1 «Об утверждении Регламента осуществления ведомственного контроля в сфере закупок для обеспечения нужд войск национальной гвардии Российской Федерации» [5].

В этой связи правоохранительная роль уголовного права состоит в подкреплении соответствующих императивных запретов посредством угрозы применения к виновным силы уголовной репрессии.

Административно-правовая природа отношений в сфере закупок товаров и услуг для публичных нужд предопределяет, во-первых, вспомогательную роль уголовно-правовых средств охраны соответствующих общественных отношений и, во-вторых, бланкетность подавляющей части статей уголовного закона, направленных на противодействие преступлениям, совершаемым в сфере закупок товаров и услуг.

Большинство нарушений в сфере закупок товаров и услуг для публичных нужд не несут в себе серьезную угрозу общественным отношениям и вполне могут быть пресечены в рамках административно-правовых средств реагирования. На это, в частности, направлен такой инструмент, как специальная административная жалоба. Подобные жалобы рассматриваются в квазисудебном порядке. Кроме того, КоАП РФ содержит значительное число административно-деликтных норм, призванных осуществлять правовую охрану рассматриваемых общественных отношений: ст. 7.29-7.32.1 КоАП РФ, ст. 7.32.5 КоАП РФ, ст. 7.32.6 КоАП РФ и др.

Вместе с тем, анализируемые общественные отношения подвергаются в том числе и посягательствам, характер и степень общественной опасности которых таковы, что эффективное противодействие им может быть осуществлено лишь в рамках уголовно-правовых запретов. К таковым законодатель прямо относит составы преступлений, предусмотренных ст. 200.4 УК РФ, ст. 200.5 УК РФ, ст. 200.6 УК РФ, ст. 201.1 УК РФ. Предупреждение преступлений, совершаемых в сфере закупок товаров и услуг, осуществляется и посредством иных статей уголовного закона, в частности, ст. 285.1 УК РФ и ст. 285.2 УК РФ.

Таким образом, совершаемые в сфере закупок товаров и услуг преступления посягают на общественные отношения, специфика которых состоит в следующем: они направлены на удовлетворение государственных и муниципальных нужд посредством использования публичных финансов (бюджетных средств и средств внебюджетных фондов); участниками отношений со стороны заказчика выступают субъекты со специальным правовым статусом; правовое регулирование этих отношений имеет комплексный характер с преобладанием императивных административно-правовых норм.

Специфика общественных отношений в сфере закупок товаров и услуг обуславливает вторичный характер их уголовно-правовой охраны (уголовная ответственность должна предусматриваться лишь за те деяния, характер и степень общественной опасности которых делает невозможным противодействие иными средствами правовой охраны: посредством установления административной, гражданско-правовой или же дисциплинарной ответственности), а также бланкетность уголовно-правовых норм, обеспечивающих реализацию законодательства о закупках.

Список литературы:

1. Конституция Российской Федерации (принята всенародным голосованием 12.12.1993 с изменениями, одобренными в ходе общероссийского голосования 01.07.2020) [Электронный ресурс] // Официальный интернет-портал правовой информации <http://www.pravo.gov.ru>, 04.07.2020 (дата обращения: 01.09.2020).
2. Уголовный кодекс Российской Федерации от 13.06.1996 № 63-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. 17.06.1996. № 25. Ст. 2954.
3. Федеральный закон РФ от 05.04.2013 № 44-ФЗ «О контрактной системе в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд» // Собрание законодательства Российской Федерации. 08.04.2013. № 14. Ст. 1652.
4. Федеральный закон РФ от 18.07.2011 № 223-ФЗ «О закупках товаров, работ, услуг отдельными видами юридических лиц» // Собрание законодательства Российской Федерации. 25.07.2011. № 30 (ч. 1). Ст. 4571.
5. Приказ Росгвардии от 09.01.2020 № 1 «Об утверждении Регламента осуществления ведомственного контроля в сфере закупок для обеспечения нужд войск национальной гвардии Российской Федерации» // Справочная правовая система «КонсультантПлюс».
6. Пояснительная записка «К проекту федерального закона «О внесении изменений в Уголовный кодекс Российской Федерации и статью 151 Уголовно-процессуального кодекса Российской Федерации»» // Справочная правовая система «КонсультантПлюс».
7. Постановление Президиума ВАС РФ от 01.10.2013 № 3911/13 по делу № А32-6819/2012 // Вестник ВАС РФ. 2014. № 2.
8. Андреева Л.В. Закупки товаров для федеральных государственных нужд. Правовое регулирование. М.: Волтерс Клувер, 2009. 296 с.
9. Бахрах Д.Н., Россинский Б.В., Старилов Ю.Н. Административное право. М.: Норма, 2004. 768 с.
10. Белов В.Е. Участие Российской Федерации и субъектов Российской Федерации в отношениях, связанных с государственными заказами: автореф. дис. ... к.ю.н. М., 2006. 28 с.
11. Белых В.С. Правовое регулирование предпринимательской деятельности в России: Монография. М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2009. 432 с.
12. Беляева О.А. Торги: теоретические основы и проблемы правового регулирования: автореф. дис. ... д-ра ю.н. М., 2012. 53 с.
13. Ванин В.В. Правовое регулирование удовлетворения государственных нужд в рыночной экономике России: теория и практика: автореф. дис. ... д-ра. юрид. наук. Ростов н/Д, 2007. 48 с.
14. Гафарова Г.Р. Вопросы государственного регулирования ценообразования в бюджетном праве // Юридический мир. 2012. № 9. С. 25-29.
15. Гладков В.С. Государственный заказ в сфере государственного управления экономикой: дис. ... к.ю.н. Ростов-на-Дону, 2008. 193 с.

16. Гребенщикова Я.Б. Правовой механизм закупки товаров, работ, услуг для муниципальных нужд: автореф. дис. ... к.ю.н. М., 2008. 22 с.
17. Дерновая А.О. Проблемы оценки эффективности контрактной системы в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд // Ленинградский юридический журнал. 2015. № 1. С. 151-157.
18. Кикавец В.В. Административно-правовое регулирование государственного заказа в Российской Федерации: дис. ... к.ю.н. М., 2010. 201 с.
19. Кичик К.В. Государственный нужды как сущностный признак государственного заказа по российскому законодательству // Предпринимательское право. 2010. № 2. С. 25-31.
20. Кузнецов В.И. Правовое регулирование института государственного заказа: дис. ... к.ю.н. М., 2005. 226 с.
21. Малыхина Е. А. Контрактная система в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд: особенности финансово-правового регулирования: автореф. дис. ... к.ю.н. Саратов, 2015. 26 с.
22. Маркелов К.В. Государственные и муниципальные закупки как институт бюджетного права: автореф. дис. ... к.ю.н. М., 2012. 18 с.
23. Немченко Э.В. Проблемы правового регулирования отношений, связанных с размещением заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных или муниципальных нужд путем проведения открытого аукциона в электронной форме: автореф. дис. ... к.ю.н. Владикавказ, 2012. 20 с.
24. Писенко К.А. Публичные и частные закупки: основания и проблемы дифференцированного подхода к регулированию // Финансовое право. 2013. № 12. С. 13-17.
25. Сергачева О.А. Европейский опыт гражданско-правового регулирования размещения заказов для государственных и муниципальных нужд (на примере Итальянской республики): автореф. дис. ... к.ю.н. М., 2013. 25 с.
26. Соловьёв М.С. Административно-правовые основы публичных закупок: дисс. к.ю.н. Екатеринбург, 2019. 312 с.
27. Соловьёв М.С. Административно-правовые основы публичных закупок: дисс. к.ю.н. Екатеринбург, 2019. С. 4.
28. Спиридонов С.А. Проблема определения понятия «государственной нужды» // Вестник Евразийской академии административных наук. 2012. № 4 (21). С. 58-67.
29. Спиридонов С.А. Проблемы законодательного разделения нужд Российской Федерации, государственных заказчиков и бюджетных учреждений при заключении государственных контрактов // Государственная власть и местное самоуправление. 2013. № 4. С. 17-19.
30. Счетная палата: потенциал контрактной системы раскрыть пока не удалось // Электронный ресурс: <https://ach.gov.ru/checks/12218> Дата обращения - 1.09.2020.
31. Тарабаев П.С. Гражданско-правовое регулирование поставки товаров для федеральных государственных нужд: автореф. дис. ... к.ю.н. Екатеринбург, 2009. 27 с.
32. Тасалов Ф.А. Отношения по размещению и исполнению государственного заказа: особенности гражданского правового регулирования (на примере Российской Федерации и Соединенных Штатов Америки): дис. ... к.ю.н. М., 2017. 23 с.
33. Тихомиров А.С. Институт государственного и муниципального заказа в административном праве: дис. ... к.ю.н. М., 2009. 25 с.

34. Шмелева М.В. Гражданско-правовое регулирование контрактных отношений при государственных и муниципальных закупках в Российской Федерации: автореф. дис... к.ю.н. Саратов, 2013. С. 9.
35. Шмелева М.В. Гражданско-правовое регулирование контрактных отношений при государственных и муниципальных закупках в Российской Федерации: автореф. дис... к.ю.н. Саратов, 2013. 25 с.
36. Щербаков В.А. Гражданско-правовое регулирование размещения государственных и муниципальных заказов в Российской Федерации: автореф. дис. ... к.ю.н. М., 2009. 28 с.
37. Федина Л.М. Гражданско-правовое регулирование отношений, возникающих из договора поставки для органов внутренних дел Российской Федерации: автореф. дис. ... к.ю.н. Курск, 2018. 30 с.
38. Яковлева И.Г. Запрос котировок и запрос предложений как способы закупок: дис. ... к.ю.н. М., 2017. 9; 24 с.
39. Беляева О.А. Торги: теоретические основы и проблемы правового регулирования: автореф. дис. ... д-ра ю.н. М., 2012. С. 10.
40. Немченко Э.В. Проблемы правового регулирования отношений, связанных с размещением заказов на поставки товаров, выполнение работ, оказание услуг для государственных или муниципальных нужд путем проведения открытого аукциона в электронной форме: автореф. дис. ... к.ю.н. Владикавказ, 2012. С. 8-9.
41. Тарабаев П.С. Гражданско-правовое регулирование поставки товаров для федеральных государственных нужд: автореф. дис. ... к.ю.н. Екатеринбург, 2009. С. 6-7.
42. Тасалов Ф.А. Отношения по размещению и исполнению государственного заказа: особенности гражданского правового регулирования (на примере Российской Федерации и Соединенных Штатов Америки): дис. ... к.ю.н. М., 2017. С. 15.
43. Федина Л.М. Гражданско-правовое регулирование отношений, возникающих из договора поставки для органов внутренних дел Российской Федерации: автореф. дис. ... к.ю.н. Курск, 2018. С. 10.
44. Щербаков В.А. Гражданско-правовое регулирование размещения государственных и муниципальных заказов в Российской Федерации: автореф. дис. ... к.ю.н. М., 2009. С. 15-16.
45. Яковлева И.Г. Запрос котировок и запрос предложений как способы закупок: дис. ... к.ю.н. М., 2017. С. 9.
46. Ванин В.В. Правовое регулирование удовлетворения государственных нужд в рыночной экономике России: теория и практика: автореф. дис. ... д-ра. юрид. наук. Ростов н/Д, 2007. С. 35;
47. Гребенщикова Я.Б. Правовой механизм закупки товаров, работ, услуг для муниципальных нужд: автореф. дис. ... к.ю.н. М., 2008. С. 8.
48. Кузнецов В.И. Правовое регулирование института государственного заказа: дис. ... к.ю.н. М., 2005. С. 86;
49. Сергачева О.А. Европейский опыт гражданско-правового регулирования размещения заказов для государственных и муниципальных нужд (на примере Итальянской республики): автореф. дис. ... к.ю.н. М., 2013. С. 17.
50. Малыхина Е. А. Контрактная система в сфере закупок товаров, работ, услуг для обеспечения государственных и муниципальных нужд: особенности финансово-правового регулирования: автореф. дис. ... к.ю.н. Саратов, 2015. С. 13. Маркелов К.В. Государственные и муниципальные закупки как институт бюджетного права: автореф. дис. ... к.ю.н. М., 2012. С.

8; Белых В.С. Правовое регулирование предпринимательской деятельности в России: Монография. М.: ТК Велби, Изд-во Проспект, 2009. С. 89.

51. Тихомиров А.С. Институт государственного и муниципального заказа в административном праве: дис. ... к.ю.н. М., 2009. С. 11-12; Бахрах Д.Н., Россинский Б.В., Старилов Ю.Н. Административное право. М.: Норма, 2004. С. 414.

52. Кикавец В.В. Административно-правовое регулирование государственного заказа в Российской Федерации: дис. ... к.ю.н. М., 2010. С. 37-38; Гладков В.С. Государственный заказ в сфере государственного управления экономикой: дис. ... к.ю.н. Ростов-на-Дону, 2008. С. 9.

CROSS-SECTORAL PROBLEMS OF LEGAL REGULATION AND CRIMINAL LAW PROTECTION OF PUBLIC RELATIONS IN THE PROCUREMENT OF GOODS AND SERVICES

Degtyarev I.P.

The author substantiates the importance of public relations in the procurement of goods and services, gives a description of the concept of "state and municipal needs".

According to the author, the specificity of public relations emerging in the procurement of goods and services is as follows: they are aimed at meeting state and municipal needs through the use of public finances (budgetary funds and extra-budgetary funds); the parties to the relationship on the part of the customer are entities with a special legal status; legal regulation of these relations is of a complex nature with a predominance of mandatory administrative and legal norms.

Particular attention is paid to the issue of sectoral affiliation of legal relations in the procurement of goods and services. A critical analysis of the points of view presented in science allowed the author to conclude that they have a complex legal nature with a predominance of the administrative-legal method of legal regulation.

The administrative-legal nature of relations in the field of procurement of goods and services for public needs predetermines, firstly, the auxiliary role of criminal law means of protecting the relevant public relations and, secondly, blanketness of the vast majority of articles of the criminal law aimed at countering crimes committed in the procurement of goods and services.

Key words: procurement of goods and services, state and municipal needs, public needs, public relations, legal relations, legal regulation, social danger, criminal law protection.

ПРАВО КАК ПРЕДПОСЫЛКА РАЗВИТИЯ НАУЧНЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ

Доронина Н.Г., Семилютина Н.Г.

*Институт законодательства и сравнительного правоведения при Правительстве
РФ, Москва*

В статье выделяются области правового регулирования, обеспечивающие развитие проведения научных исследований (в т.ч. геномных исследований). Представлен краткий анализ зарубежного опыта, наглядно демонстрирующего, что генетические исследования являются катализатором тенденций в развитии законодательства.

Ключевые слова: научные исследования, право, законодательство, геномные исследования.

Рассматривая право, как предпосылку развития научных исследований, следует отметить, что его особенностью права является то, что, с одной стороны, право, в смысле правоведения является предметом научных исследований и областью приложения научных исследований. С другой стороны, правовые нормы, правила поведения, являющиеся результатом проводимы научных исследований, становятся инструментом, посредством которого создаются стимулы и условия проведения научных исследований, в том числе в области генетики и биологии.

Представляется возможным определить следующие области правового регулирования, обеспечивающие развитие проведения научных исследований. Во-первых, необходимо выделить область правового регулирования, обеспечивающую возможность мобилизации финансовых ресурсов и направление их на проведение научного поиска (научных исследований). Вторая область регулирования обеспечивает возможность практического приложения и использования научных достижений и открытий и соответственно получение доходов от практического приложения научных достижений. Наконец, третьей областью, обеспечивающей возможность проведения научных исследований, является область регулирования, посредством которой в проведение научных исследований вовлекается исследователь – ученый, личность которого приобретает все большее и большее значение для научного поиска.

Область формирования финансовых ресурсов для проведения научных исследований может предусматривать как источник государственного (прежде всего, бюджетного) финансирования. Бюджетное финансирование, а также государственное финансирование из иных внебюджетных фондов не исключает привлечение финансирования из средств частных лиц [1]. Источниками финансирования могут быть финансирование отдельных научных разработок, через создание обособленных правосубъектных организаций (хозяйственных обществ и товариществ), использование форм доверительного управления, иные формы целевого финансирования [3]. В Великобритании одной форм финансирования университетов является форма передачи имущества в доверительное управление на основании Закона 1943 г. О трастах университетов и колледжей [2].

Для использования результатов произведенных исследований источником может также являться финансирование деятельности отдельных научных коллективов. Законодательство, с одной стороны, не должно препятствовать или ограничивать возможность такого использования. С другой стороны, оно должно стимулировать использование научных достижений для развития производства и промышленности. В этой связи следует заметить,

что в ряде случаев, закрепив за собой право на определенное научное изобретение лицо, закрепившее за собой такое право, не всегда торопится использовать научное достижение, имея в виду в дальнейшем использовать свое достижение в качестве конкурентного преимущества. У законодателя может быть целый инструментарий, направленный на то, чтобы стимулировать практическое использование научных достижений. К числу таких инструментов следует отнести, например, ослабление требований в отношении новизны изобретения, принудительный выкуп патента, установление требования регистрации патента за государством в случае участия государства в финансировании исследования, иные средства. Так, в США источником регулирования правоотношений в области защиты т.н. «промышленной собственности» является федеральное законодательство, в частности Патентный закон 1952 г., в который вносились изменения Законами о реформировании Патентного закона соответственно 2005, 2007 и 2009 гг. В сентябре 2011 г. в США был принят Закон об американских изобретениях (America Invents Act, AIA), предусматривающий изменение действующей системы патентования в пользу принципа «первого заявителя» (first inventor to file), предусматривающий выдачу патента лицу, которое первым подаст заявку на изобретение. Данный принцип начал действовать с 16 марта 2013 г. вместо действовавшего ранее принципа «первый, кто изобрел» (first to invent). Специальные правовые акты создают предпосылки для того, чтобы обеспечить государству возможности контролировать и управлять промышленной собственностью. Инструментами, обеспечивающими государству такие возможности, следует назвать прежде всего, систему государственных контрактов, предполагающих переход прав на результаты интеллектуальной деятельности к государству. Приобретению государством прав на результаты интеллектуальной деятельности во многом способствует правила, согласно которым права на служебные изобретения, иные объекты интеллектуальной собственности переходят к работодателю. В основе правового регулирования взаимоотношений служащих и предпринимателей лежит выработанный американской судебной практикой принцип shop-right. Его смысл состоит в том, что право принадлежит служащему, но предприниматель имеет право на простую безотзывную лицензию, которая может быть использована исключительно для нужд предприятия. Однако это право предоставляется предпринимателю лишь при условии, если служащий создает свое изобретение, используя рабочее время, материалы или средства нанимателя либо знания и консультации других служащих. Классическим определением shop-right является определение, данное верховным судом США в 1933 по делу US v Duibilier Condenser Corp. (289 US (1933), где речь шла о правах государства на изобретение, созданное государственным служащим).

В условиях цифровой экономики национальное законодательство становится эффективным инструментом в конкуренции в области научных исследований. Закон о патентах Индии был принят в 1970 г. и в настоящее время действует его редакция 2005 г. [4]. В Китае действует Закон О патентах, принятый в 1984 г. [5], в который в 2000 и 2008 гг. были внесены изменения. В Японии, действует Патентный закон 1959 г. [6]. Однако даже после подписания Парижской конвенции Япония не всегда обеспечивала иностранцам защиту их права. Генетические исследования являются катализатором тенденций в развитии законодательства.

Закон о идентичности и ответственности в медицинском страховании [7] и Закон о недискриминации на основе генетической информации [8], принятые в США в начале 21 века, свидетельствуют о создании контроля за генетической информацией, присутствующей в коммерческом обороте. В литературе отмечается, что право мало уделяет внимания охране

генетической информации, находящейся в базе данных коммерческих организаций. Разнообразие в категориях акторов «генетических» отношений и преследуемых участниками этих отношений целей затрудняет работу над общими принципами охраны генетической информации [9].

В США, где объем накопленной информации позволяет сформулировать конкретные требования к участникам коммерческого оборота генетической информации, были приняты на федеральном уровне два закона, анализ которых показал, что в целях индивидуальной защиты генетической информации пациента одинаково применимы требования, предъявляемые при охране обычной медицинской информации. В то же время было отмечено, что особенностью генетической информации является присутствие в ней не только заинтересованности в ее охране отдельных лиц - участников коммерческих отношений, но также и публичных служб, общества в целом. «ДНК является концепцией уникального идентификатора человека, а с другой стороны раскрывает информацию о биологических родственниках» [10].

Присутствие в самой информации публичного элемента, позволяющего использовать эту информацию во вред не только самого обладателя такой информации, в случае ее предоставления без его разрешения, но и более широкого круга лиц, в первую очередь правоохранительных органов и всего коммерческого оборота генетической информации в целом. Это создает положительную перспективу для правового регулирования научных исследований генома человека через совершенствование системы сбора, хранения и защиты генетической информации. Как указывалось в зарубежной литературе, «в наш информационный век изменилась и стала более напряженной сама концепция правовой охраны информационной тайны, или «Privacy» [11]. Интернет не требует от человека согласия на распространения сведений о нем, однако именно благодаря новым технологиям связи и активности самих граждан, пользующихся этими технологиями, сведения получают широкое распространение. Возникающие новые теории в части определения «Privacy», как право физического лица контролировать пользование персональными данными в коммерческом обороте, является лишь предпосылкой для формирования контрактов на оказание медицинских услуг, включающих генетическую информацию о пациенте.

Поскольку речь идет о контрактах в части оказания медицинских услуг, то возникает вопрос о природе, принадлежащего лицу права осуществлять контроль за использованием его генетической информацией. Суды общего права штатов рассматривают иски о нарушении права на охрану генетической информации либо как иск о нарушении вещного права, либо как иск из причинения вреда, но при этом не исключается из внимания публичный характер правонарушения, как это имело место в деле *Peerenboom v. Perlmuter*, No. 2013-CA-015257 (*Fla. Cir. Ct. Jan. 23, 201*. Согласно данному делу суд признал, что вещные права ответчика в отношении генетической информации были нарушены, однако при этом рекомендовал осуществить защиту нарушенного права, основываясь на иске о незаконном обращении государственной собственности в свою пользу [12].

Опыт правового регулирования, накопленный в зарубежном законодательстве полезно использовать при строительстве новой системы медицинского обслуживания, которая начата в России в связи с опасностью пандемии возникшей на базе COVID-19. Программа развития генетических технологий в России включает в себя научные разработки, которые позволят предупреждать тяжелые заболевания, увеличивать продолжительность жизни, улучшать состояние окружающей среды и др. Для выполнения этих задач создаются три геномных центра мирового уровня, представляющих собой консорциум университетов, научно-

исследовательских институтов, производственных инновационных компаний. Медицина входит в число основных направлений, разрабатываемых геномными центрами. Вопрос о правовом режиме накапливаемой генетической информации безусловно является центральным вопросом в развитии перспективного направления геномных исследований.

Тезисы подготовлены в рамках апробации исследования по гранту РФФИ по проекту № 18-29-14025 на тему: «Правовое регулирование геномных исследований и использования их результатов: сравнительно-правовой аспект исследования»

Список литературы:

1. Йескомб, Э.Р. Государственно-частное партнерство. Основные принципы финансирования. Пер.с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2015; Йескомб, Э.Р. Принципы проектного финансирования. Пер.с англ. – М.: Альпина Паблишер, 2015.
2. Universities and Colleges Trust Act, PGA 1943, ch.9.
3. Нарышкина, Р.Л. США: государство и частный сектор. Гражданско-правовые отношения; – М.: «Юридическая литература», 1976.
4. The Patents Act (Act 39 of 1970) [20th April 1972, as amended 1999, 2002, 2005, etc.), as updated till 11-03-2015 // URL: http://www.ipindia.nic.in/writereaddata/Portal/IPOAct/1_31_1_patent-act-1970-11march2015.pdf (дата обращения: 03.09.2020).
5. Patent Law of the People's Republic of. China, 1984 // URL: <https://wipolex.wipo.int/ru/legislation/details/5484> (дата обращения: 03.09.2020).
6. Япония. Закон о полезных моделях. Закон от 13 апреля 1959 г. N 123 с изменениями, внесенными законом от 22 декабря 1999 г. N 220, вступил в силу 6 января 2001 г. // Япония. Патентный закон. Закон о полезных моделях. - М.: ИНИЦ Роспатента, 2005. С. 111-159.
7. Health Insurance Portability and Accountability Act (HIPAA) Health Insurance Portability and Accountability Act of 1996, Pub. L. No. 104-191, 110 Stat. 1936.
8. Genetic Information Nondiscrimination Act (GINA) // Genetic Information Non-Discrimination Act, Pub. L. No. 110–233, 122 Stat. 881 (2008).
9. Dillon, N. Golden State Killer Suspect Arrested After Cops Swiped His DNA from Car Door Handle and Tissue, N.Y. DAILY NEWS, 2018 // URL: <http://www.nydailynews.com/news/crime/ny-news-goldenstate-killer-dna-collected-car-door-trash-20180601-story.html> (дата обращения: 15.05.2020).
10. Clayton, E., Evans, B.J., Hazel, J.W., Rothstein, M.A. The Law of Genetic Privacy: Applications, Implications and Limitations // Journal of Law and Bioscience/ Advance Access Publications. 2019. P. 36.
11. Taylor, M., Wilson, J. Reasonable Expectations of Privacy and Disclosure of Health Data // Medical Law Review. 2019. Vol 27. No.3. P. 432 (Corrigendum. Medical Law Review).
12. State Laws Pertaining to Surreptitious DNA Testing, GENETICS & PUB. POL'Y CTR. 2009 // URL: [https://web.archive.org/web/20100827054416/http://www.dnapolicy.org/resources/State law summaries final all states.pdf](https://web.archive.org/web/20100827054416/http://www.dnapolicy.org/resources/State%20law%20summaries%20final%20all%20states.pdf). (дата обращения: 05.05.2020).

The article highlights the areas of legal regulation that ensure the development of scientific research (including genomic research). A brief analysis of foreign experience is presented, which clearly demonstrates that genetic research is a catalyst for trends in the development of legislation.

Key words: scientific research, law, legislation, genomic research.

ХАРАКТЕР И СТЕПЕНЬ ОБЩЕСТВЕННОЙ ОПАСНОСТИ ПРЕСТУПЛЕНИЙ, ПОСЯГАЮЩИХ НА КОНКУРЕНЦИЮ В СФЕРЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ

Досова З.К.

Академия управления МВД России, Москва

Проведён анализ характера и степени общественной опасности посягательств на общественные отношения, складывающиеся в связи с конкурентной борьбой в сфере экономической деятельности. В этой связи автор обращается к материалам правоприменительной практики, а также данным судебной статистики. Рассмотрены подходы законодателя к выделению криминализующих признаков ограничения конкуренции. Сделан вывод, согласно которому число регистрируемых преступлений, посягающих на конкуренцию в сфере экономической деятельности, а также количество осуждённых за их совершение лиц явно не соответствуют нынешнему состоянию общественных отношений в данной сфере. Это является свидетельством высокой латентности преступлений, посягающих на конкуренцию в сфере экономической деятельности, а также недостатков законодательства об уголовной ответственности за их совершение.

Ключевые слова: общественная опасность, уголовная ответственность, криминообразующий признак, конкуренция, экономическая деятельность.

Уголовно-правовые нормы об ответственности за преступления, посягающие на конкуренцию в сфере экономической деятельности, направлены на противодействие наиболее серьезным по характеру и степени общественной опасности посягательствам. В отечественной юридической науке под характером общественной опасности принято понимать качественный показатель причиняемого социальным отношениям ущерба, под степенью – количественный показатель такого ущерба [1, с. 76].

Характер общественной опасности посягательств на конкуренцию в сфере экономической деятельности состоит в том, что они, в своих крайних проявлениях, ведут к ряду отрицательных социальных последствий. А именно: экономически необоснованному росту потребительских цен на товары и услуги; возникновению дефицита товаров, снижению их качества; появлению чёрного рынка; закрытию предприятий малого и среднего бизнеса; снижению налоговых поступлений и т.п. С.В. Максимов и К.А. Утаров справедливо указывают на то, что «одним из наиболее серьезных барьеров для развития страны является глубокая картелизация экономики, которая по оценкам антимонопольного регулятора охватывает до 80-90% отдельных отраслей» [2, с. 5-6].

В свою очередь, степень общественной опасности деяния представляет собой количественный показатель. Так, в ст. 178 УК РФ законодатель избрал в качестве криминализующего признака ограничения конкуренции причинение крупного ущерба гражданам, организациям или государству, либо же извлечение дохода в крупном размере. Содержание этих понятий применительно к данной статье раскрыто в Примечании 1 и 2: доходом в крупном размере признается доход, сумма которого превышает пятьдесят миллионов рублей, а крупным ущербом – ущерб, сумма которого превышает десять миллионов рублей.

А в ст. 180 УК РФ в качестве криминообразующих признаков незаконного использования средств индивидуализации товаров (работ, услуг), помимо крупного ущерба (под которым понимается ущерб, сумма которого превышает двести пятьдесят тысяч рублей), использован признак совершения деяния неоднократно. Так, к примеру, Приговором Судебного участка № 1 Мясниковского района Ростовской области от 7 июня 2017 г. по делу № 1-15/2017 [3] установлено следующее.

П.В.Г. осуществляя деятельность по реализации товаров легкой промышленности в магазине «Шузон», имея умысел на незаконное использование чужого товарного знака, заведомо зная, что права на использование товарных знаков компании «Шанель САРЛ» не имеет, с целью дальнейшей реализации и получения прибыли, в конце 2016 года на оптовом рынке «Люблино», расположенном в районе Люберцы г. Москвы, приобрела без оформления соответствующих документов следующую продукцию с нанесенным на ней товарным знаком компании «Шанель САРЛ», официальным юридическим представителем которой является ООО «Юридическая компания «Интеллект-Защита», а именно: женские сумки в количестве 2 штук с нанесенным на них товарным знаком фирмы «Шанель САРЛ» стоимостью одной единицы оригинальной продукции компании «Шанель САРЛ» 132 000 рублей на общую сумму 264 000 рублей; женские косметички в количестве 2 штук с нанесенным на них товарным знаком фирмы «Шанель САРЛ» стоимостью одной единицы оригинальной продукции компании «Шанель САРЛ» 19 000 рублей, на общую сумму 38 000 рублей; обувь (балетки) в количестве 6 пар с нанесенным на них товарным знаком фирмы «Шанель САРЛ», стоимостью одной единицы оригинальной продукции компании «Шанель САРЛ» 42 100 рублей, на общую сумму 252 000 рублей; обувь (кеды) в количестве 2 пар с нанесенным на них товарным знаком фирмы «Шанель САРЛ» стоимостью одной единицы оригинальной продукции компании «Шанель САРЛ» 35 600 рублей на общую сумму 71 200 рублей; обувь (шлепанцы) в количестве 1 пары с нанесенным на нем товарным знаком фирмы «Шанель САРЛ» стоимостью одной единицы оригинальной продукции компании «Шанель САРЛ» 35 800 рублей, исключительные права на который принадлежат компании «Шанель САРЛ», в лице его официального юридического представителя ООО «Юридическая компания «Интеллект-Защита».

Далее, продолжая свой преступный умысел, П.В.Г., действуя умышленно, из корыстных побуждений, выставив закупленный ею товар для дальнейшей реализации в торговом зале магазина «Шузон», осуществляла незаконное использование товарного знака под видом оригинальной продукции компании «Шанель САРЛ», до 14 часов 40 минут 10.02.2017 года, когда указанная продукция была изъята сотрудниками Отдела МВД России по Мясниковскому району. Таким образом, П.В.Г., незаконно используя чужой товарный знак, причинила ущерб компании «Шанель САРЛ» на общую сумму 661 600 рублей.

Говоря об общественной опасности преступлений, посягающих на конкуренцию в сфере экономической деятельности, уместно привести статистические данные по этим составам, а именно, по ст. 178 УК РФ, ст. 179 УК РФ, ст. 180 УК РФ, ст. 183 УК РФ, ст. 185 УК РФ, ст. 185.1 УК РФ, ст. 185.3 УК РФ и ст. 185.6 УК РФ.

Судебным департаментом при Верховном Суде РФ обобщены следующие данные о числе осуждённых за совершение преступлений, посягающих на конкуренцию в сфере экономической деятельности:

- по ст. 178 УК РФ в 2017 г. – 0 человек, в 2018 г. – 0 человек, в 2019 г. – 0 человек;
- по ст. 179 УК РФ в 2017 г. – 10 человек, в 2018 г. – 8 человек, в 2019 г. – 17 человек;

- по ст. 180 УК РФ в 2017 г. – 200 человек, в 2018 г. – 240 человек, в 2019 г. – 296 человек;
- по ст. 183 УК РФ в 2017 г. – 37 человек, в 2018 г. – 22 человека, в 2019 г. – 41 человек;
- по ст. 185 УК РФ в 2017 г. – 0 человек, в 2018 г. – 0 человек, в 2019 г. – 0 человек;
- по ст. 185.1 УК РФ в 2017 г. – 0 человек, в 2018 г. – 0 человек, в 2019 г. – 0 человек;
- по ст. 185.3 УК РФ в 2017 г. – 0 человек, в 2018 г. – 0 человек, в 2019 г. – 1 человек;
- по ст. 185.6 УК РФ в 2017 г. – 0 человек, в 2018 г. – 0 человек, в 2019 г. – 0 человек [4].

С одной стороны, можно увидеть, что ст. 178 УК РФ, ст. 185 УК РФ, ст. 185.1 УК РФ и ст. 185.6 УК РФ фактически не применяются на практике. С другой стороны, общим местом научных работ, посвящённых вопросам противодействия антиконкурентной преступности, стало указанию на высокую степень латентности рассматриваемых преступлений. В частности, А.Ю. Улезько в 2004 г. оценивала степень латентности в 90% [5, с. 18]. Каких-либо оснований предполагать, что за прошедшее время ситуация существенным образом улучшилась, нет. На схожую картину указывают и другие авторы [2, с. 12-13].

Показатель латентности, безусловно, зависит и от того, что именно в тот или иной времени в государстве считается преступным. В ст. 178 УК РФ неоднократно вносились изменения, самым непосредственным образом влиявшие на число привлекавшихся по её нормам к уголовной ответственности лиц. По первоначальной редакции статьи от 1996 г. к ответственности привлекалось от 17 человек в 1997 г. до 64 человек в 2001 г. и 61 в 2003 г. соответственно [6]. В 2003 г. законодателем был предпринят серьёзный шаг в сторону гуманизации: формальный состав описываемого в ст. 178 УК РФ преступления был заменён на материальный состав посредством её дополнения криминообразующим признаком наступления последствия в виде крупного ущерба на сумму не менее 1 млн. рублей. Это вызвало резкое снижение числа регистрируемых по ст. 178 УК РФ преступлений. Так, в частности, в 2006 г. были зарегистрировано всего два преступления, в 2007 г. и 2009 г. – по восемь преступлений; в 2008 г. – четырнадцать [6].

В 2009 г. ст. 178 УК РФ была повторно существенным образом обновлена, а именно, появился ещё один альтернативный криминообразующий признак – извлечение дохода в крупном размере. Тем не менее, на статистику это принципиальным образом не повлияло. Так, к примеру, в 2010 г. по этой статье было зарегистрировано лишь 9 преступлений, в 2012 г. – 5, в 2014 г. – 6 [6].

Последние по времени изменения в ст. 178 УК РФ были внесены в 2015 г. Прежде всего, законодатель сузил объективную сторону преступления посредством указания на ограничение конкуренции путем заключения между хозяйствующими субъектами-конкурентами ограничивающего конкуренцию соглашения (картеля). Также в десять раз были повышены размеры таких криминообразующих признаков, как крупный и особо крупный доход, а также крупный и особо крупный ущерб. Кроме того, оговорена возможность освобождения от уголовной ответственности за ограничение конкуренции виновного лица, которое первым из числа соучастников преступления добровольно сообщит об этом преступлении и будет активно способствовать его раскрытию и (или) расследованию, возместит причиненный этим преступлением ущерб или иным образом загладит причиненный вред и если в его действиях не содержится иного состава преступления. В результате, в 2016 г. было зарегистрировано

лишь три преступления [6], квалифицированных по ст. 178 УК РФ, из которых до суда не дошло ни одно [4].

Число уголовных дел по статьям о преступлениях, посягающих на конкуренцию в сфере экономической деятельности, явно не соотносится с количеством общественно опасных нарушений законодательства, выявляемых Федеральной антимонопольной службой (ФАС России). Так, «в 2016 г. ФАС России было возбуждено более 300 дел о картелях. За один год число выявленных картелей возросло более чем на 18%, в том числе на 28,4% на торгах. Только в сфере строительства в 2016 г. при проведении 140 аукционов в 50 субъектах РФ были выявлены признаки картелей на сумму около 7 млрд. руб. Таким образом, незаконный доход в среднем по одному аукциону составлял около 50 млн. руб., из чего следует, что даже в случаях, когда картель создавался для участия в одном аукционе, средний размер незаконного дохода соответствовал объективному криминообразующему критерию основного состава преступления, предусмотренного ст. 178 УК РФ. По оценке А.П. Тенишева – начальника Управления ФАС России по борьбе с картелями, суммарный ущерб от всех картелей в 2016 г. мог достигать 1,5-2% валового внутреннего продукта» [7, с. 22; 8, с. 3-4].

Общественная опасность рассматриваемых преступлений не исчерпывается деформацией общественных отношений, складывающихся в связи с конкурентной борьбой в сфере экономической деятельности. В научной литературе (в частности, А.Н. Бойцовым и К.В. Ображиевым) также справедливо обращено внимание на то, что при совершении преступлений, посягающих на конкуренцию в сфере экономической деятельности, затрагиваются также интересы потребителей [9, с. 66]. Вместе с тем, на наш взгляд, их не стоит рассматривать как факультативные. В конечном итоге, вся рыночная экономическая система направлена на удовлетворение потребительского спроса на товары и услуги максимально возможного качества по минимально допустимым для субъектов предпринимательской деятельности ценам. Поэтому от любых противоправных посягательств на отношения конкуренции во всех без исключения случаях страдает именно потребитель. Он сталкивается с нехваткой тех или иных товарных позиций, либо же с необходимостью нести дополнительные экономически необоснованные издержки. Даже в ситуации краткосрочного установления на рынке демпинговых цен, потребитель выигрывает лишь в краткосрочной перспективе. Учитывая сделанные замечания, интересы потребителей необходимо признать не факультативным, а дополнительным непосредственным объектом преступлений, посягающих на конкуренцию в сфере экономической деятельности.

Факультативные непосредственные объекты отражены, прежде всего, при описании квалифицированных составов антиконкурентных преступлений. В их число входят: отношения в сфере государственной службы, службы в органах местного самоуправления, коммерческих и иных организациях (п. «а» ч. 2 ст. 178 УК РФ, ч. 2 ст. 183 УК РФ); отношения собственности (п. «б» ч. 2 ст. 178 УК РФ) отношения, связанные со здоровьем и телесной неприкосновенностью человека (ч. 3 ст. 178 УК РФ, ч. 4 ст. 183 УК РФ). При этом, в ст. 179 УК РФ отношения собственности и отношения, связанные со здоровьем и телесной неприкосновенностью человека, играют роль уже дополнительного непосредственного объекта преступления.

Таким образом, число регистрируемых преступлений, посягающих на конкуренцию в сфере экономической деятельности, а также количество осуждённых за их совершение лиц явно не соответствуют нынешнему состоянию общественных отношений в данной сфере. Это является свидетельством высокой латентности преступлений, посягающих на конкуренцию в сфере экономической деятельности, а также недостатков законодательства об уголовной

ответственности за их совершение. Помимо общественных отношений, складывающихся в связи с конкурентной борьбой в сфере экономической деятельности (непосредственный объект), при совершении этих преступлений ущемляются интересы потребителей (дополнительный непосредственный объект), что также должно учитываться законодателем и правоприменителями.

Список литературы:

1. Кузнецова, Н. Ф. Преступление и преступность / Н. Ф. Кузнецова. – М.: Изд-во Моск. ун-та, 1969. – 232 с.
2. Максимов, С. В., Утаров, К. А. Уголовная политика в сфере защиты конкуренции: цели и возможности. Монография / Под ред. В. П. Заварухина / С. В. Максимов. – М.: ИПРАН РАН, 2018. – 80 с.
3. Приговор Судебного участка № 1 Мясниковского района Ростовской области от 7.06.2017 по делу № 1-15/2017 // Электронный ресурс: СудАкт: Судебные и нормативные акты РФ <https://sudact.ru> Дата обращения – 05.09.2020.
4. Судебный департамент при Верховном Суде РФ // Электронный ресурс: <http://www.cdep.ru>. Дата обращения – 05.09.2020.
5. Улезько, А. Ю. Уголовная ответственность за недопущение, ограничение или устранение конкуренции: автореф. дисс. ... канд. юрид. наук / А. Ю. Улезько. – Ростов-на-Дону, 2004. – 22 с.
6. МВД РФ // Электронный ресурс: <https://мвд.пф/Deljatelnost/statistics>. Дата обращения – 05.09.2020.
7. Лаптев, Д. Б. Уголовная ответственность за недопущение, ограничение или устранение конкуренции: дис. ... канд. юрид. наук / Д. Б. Лаптев. – М., 2016. – 181 с.
8. Жуков, Е. В. Уголовная ответственность за монополистические действия и ограничение конкуренции: автореф. дисс. ... канд. юрид. наук / Е. В. Жуков. – Ростов-на-Дону, 2004. – 26 с.
9. Бойцов, А. Н., Ображиев, К. В. Уголовная ответственность за недопущение, ограничение или устранение конкуренции / А. Н. Бойцов. Монография. – Ставрополь: Сервисшкола, 2006. – 152 с.

THE NATURE AND DEGREE OF PUBLIC DANGER OF CRIMES ENCROACHING ON COMPETITION IN THE FIELD OF ECONOMIC ACTIVITY

Dosova Z.K.

Academy of Management of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Moscow

The scientific article is devoted to the analysis of the nature and degree of social danger of encroachments on social relations, which are taking shape in connection with the competition in the field of economic activity. In this regard, the author refers to the materials of law enforcement practice, as well as data from judicial statistics. An analysis of the legislator's approaches to identifying the criminalizing signs of restricting competition is given. It is concluded that the number of registered crimes that infringe on competition in the field of economic activity, as well as the number of persons convicted for their commission obviously do not correspond to the current state of public relations in this area. This is evidence of the high latency of crimes that encroach on competition in the field of economic activity, as well as the shortcomings of legislation on criminal liability for their commission.

Key words: social danger, criminal liability, crime-generating feature, competition, economic activity.

ОБЩЕСТВЕННЫЕ ОТНОШЕНИЯ, СКЛАДЫВАЮЩИЕСЯ В СВЯЗИ С КОНКУРЕНТНОЙ БОРЬБОЙ В СФЕРЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ, КАК ОБЪЕКТ УГОЛОВНО-ПРАВОВОЙ ОХРАНЫ

Досова З.К.

Академия управления МВД России, Москва

Автор обращается к нормам антимонопольного законодательства, что позволяет ему выделить специфику общественных отношений, складывающихся в связи с конкурентной борьбой в сфере экономической деятельности. Сделан вывод, согласно которому эти общественные отношения характеризуются участием в них нескольких хозяйствующих субъектов, каждый из которых находится в противоборстве с другими участниками за право реализовать свои товары (услуги) и не обладает возможностью по своему усмотрению изменить общие условия обращения товаров на рынке.

Уголовно-правовые нормы выполняют функцию охраны общественных отношений, складывающихся в связи с конкурентной борьбой в сфере экономической деятельности, а также функцию регулирования общественных отношений, складывающихся между виновным в совершении антиконкурентного преступления и государством в лице правоприменительных органов.

Ключевые слова: общественные отношения, конкуренция, экономическая деятельность, уголовная ответственность, бланкетность, уголовно-правовое регулирование, уголовно-правовая охрана.

Юридическое содержание общественных отношений конкуренции в сфере экономической деятельности представляется возможным выявить исходя из анализа правовых норм, направленных на их регулирование. Отношения экономической конкуренции регламентированы, помимо Конституции РФ, нормами таких базовых для рассматриваемой сферы нормативных правовых актов, как Федеральный закон РФ от 26 июля 2006 г. № 135-ФЗ «О защите конкуренции» [1], а также Федеральный закон РФ от 17 августа 1995 г. № 147-ФЗ «О естественных монополиях» [2].

Нормы этих правовых актов в ряде случаев прямо корреспондируют нормам статей уголовного закона об ответственности за преступления, посягающие на конкуренцию в сфере экономической деятельности, которые являются по отношению к ним бланкетными. Так, к примеру, ст. 178 УК РФ предусматривает ответственность за ограничение конкуренции путем заключения между хозяйствующими субъектами-конкурентами ограничивающего конкуренцию соглашения (картеля), запрещенного в соответствии с антимонопольным законодательством Российской Федерации, если это деяние причинило крупный ущерб гражданам, организациям или государству либо повлекло извлечение дохода в крупном размере. А, в свою очередь, запрет на ограничивающие конкуренцию соглашения хозяйствующих субъектов прописан в ст. 11 Федерального закона РФ от 26 июля 2006 г. № 135-ФЗ «О защите конкуренции», где, наряду с прочим, перечисляются признаки запрещённых картельных соглашений.

Федеральный закон РФ от 26 июля 2006 г. № 135-ФЗ «О защите конкуренции» содержит в п. 7 ст. 4 её легальную дефиницию: «конкуренция – соперничество хозяйствующих субъектов, при котором самостоятельными действиями каждого из них исключается или

ограничивается возможность каждого из них в одностороннем порядке воздействовать на общие условия обращения товаров на соответствующем товарном рынке». Тем самым, законодатель описывает желаемое, с его точки зрения, должное состояние общественных отношений на рынках товаров и услуг. Соответственно, деяния, препятствующие этому, деформирующие социальные отношения в сфере конкуренции, несут в себе общественную опасность.

Исходя из представленного законодательного определения конкуренции, можно выделить её слагаемые: это состояние товарного рынка с несколькими участниками, каждый из которых находится в противоборстве с другими участниками и не обладает возможностью по своему усмотрению изменить общие условия обращения товаров. Вообще, следует отметить, что закреплённое в Федеральном законе РФ от 26 июля 2006 г. № 135-ФЗ «О защите конкуренции» определение довольно тяжело для восприятия. В частности, в нём дважды употреблено словосочетание «каждого из них». Формулировка «условия обращения товаров на соответствующем товарном рынке» также видится несколько тавтологичной и не вполне оптимальной.

Думается, что конкуренция – это, прежде всего, равные для всех хозяйствующих субъектов условия, которые не позволяют кому-либо из них получить исключительное преимущество на рынке при реализации своих товаров и услуг. Государством также выделен ряд сфер экономики, специфика деятельности в которых обуславливает необходимость ограничения конкуренции. Эти исключения именуются естественными монополиями, под которыми понимается состояние товарного рынка, при котором удовлетворение спроса на этом рынке эффективнее в отсутствие конкуренции в силу технологических особенностей производства (в связи с существенным понижением издержек производства на единицу товара по мере увеличения объема производства), а товары, производимые субъектами естественной монополии, не могут быть заменены в потреблении другими товарами, в связи с чем спрос на данном товарном рынке на товары, производимые субъектами естественных монополий, в меньшей степени зависит от изменения цены на этот товар, чем спрос на другие виды товаров (ст. 3 Федерального закона РФ от 17 августа 1995 г. № 147-ФЗ «О естественных монополиях»).

Соответственно, общественные отношения, складывающиеся в связи с конкурентной борьбой в сфере экономической деятельности, характеризуются участием в них нескольких хозяйствующих субъектов, каждый из которых находится в противоборстве с другими участниками за право реализовать свои товары (услуги) и не обладает возможностью по своему усмотрению изменить общие условия обращения товаров на рынке.

По общему правилу, для того, чтобы не допустить возможность кого-либо из участников рынка в одностороннем порядке воздействовать на рыночную конъюнктуру, законодателем устанавливаются определённые запреты. Так, в ч. 1 упоминавшейся ст. 11 Федерального закона РФ от 26 июля 2006 г. № 135-ФЗ «О защите конкуренции» признаются картелем и запрещаются соглашения между хозяйствующими субъектами-конкурентами, то есть между хозяйствующими субъектами, осуществляющими продажу товаров на одном товарном рынке, или между хозяйствующими субъектами, осуществляющими приобретение товаров на одном товарном рынке, если такие соглашения приводят или могут привести к: 1) установлению или поддержанию цен (тарифов), скидок, надбавок (доплат) и (или) наценок; 2) повышению, снижению или поддержанию цен на торгах; 3) разделу товарного рынка по территориальному принципу, объёму продажи или покупки товаров, ассортименту реализуемых товаров либо составу продавцов или покупателей (заказчиков); 4) сокращению

или прекращению производства товаров; 5) отказу от заключения договоров с определенными продавцами или покупателями (заказчиками).

Уголовно-правовые нормы об ответственности за преступления, посягающие на конкуренцию в сфере экономической деятельности, выполняют одновременно как функцию охраны общественных отношений, так и функцию их регулирования. С последним тезисом согласны далеко не все учёные. В частности, Ю.С. Жариков полагает, что «правовому регулированию подлежат исключительно позитивные общественные отношения» [3, с. 118]. Соответственно, «нормы Особенной части уголовного закона в большем своем количестве не являются регулятивными. Это охранительные нормы. Они призваны не упорядочивать конкретные общественные отношения, а охранять от преступных нарушений эти самые отношения, но уже регламентированные нормами регулятивных отраслей права» [3, с. 118].

Однако, при совершении общественно опасного деяния, посягающего на отношения конкуренции, не только наносится ущерб этим отношениям, но и продуцируются новые социальные связи между виновным в совершении этого деяния вменяемым физическим лицом и государством в лице правоприменительных органов. Вряд ли можно отрицать как социальную окраску этих отношений, так и факт их урегулированности нормами уголовного права. Тем самым, есть все основания утверждать, что рассматриваемые уголовно-правовые нормы выполняют в том числе и функцию регулирования общественных отношений [4, с. 135].

Принципиально важное уточнение состоит в том, что собственно по отношению к общественным отношениям, складывающимся в связи с конкуренцией в сфере экономической деятельности, роль уголовного права исчерпывается функцией правовой охраны. Действительно, при совершении преступления в анализируемой сфере возникают общественные отношения, урегулированные уголовно-правовыми нормами. Но это уже не отношения экономической конкуренции между участниками рынка друг с другом и государством-регулятором, а уголовно-правовые отношения между совершившими преступления лицами и облеченными полномочиями правоохранительными органами.

Нормы об уголовной ответственности за преступления, посягающие на конкуренцию в сфере экономической деятельности, оказывают комплексное уголовно-правовое воздействие на общественные отношения, важной частью которого следует признать предупредительное воздействие [5, с. 9; 6, с. 42-44; 7, с. 11]. Наличие уголовно-правового запрета, подкреплённого санкцией в виде уголовного наказания, обладает превентивным эффектом. Законодатель добивается укоренения в обществе законопослушных и социально позитивных моделей поведения, заставляя склонных к делинквентному поведению лиц воздерживаться от совершения преступлений и правонарушений.

В научной литературе встречается мнение, согласно которому «в качестве конечной идеальной цели уголовной политики в сфере конкуренции следует, по-видимому, рассматривать предупреждение 100% преступлений, совершаемых физическими лицами в связи с соперничеством хозяйствующих субъектов за получение скорейшей и наивысшей прибыли» [8, с. 12]. С этим подходом можно согласиться лишь отчасти. Отечественная криминологическая наука и законодатель небезосновательно отказались от концепции окончательного искоренения преступности [9, с. 118-119]. Социальные отношения по самой своей природе конфликтны в силу безграничности человеческих потребностей и исчерпаемости экономических и иных благ, а также в силу несовершенства самой духовной природы человека.

Таким образом, общественные отношения, складывающиеся в связи с конкурентной борьбой в сфере экономической деятельности, характеризуются участием в них нескольких хозяйствующих субъектов, каждый из которых находится в противоборстве с другими участниками за право реализовать свои товары (услуги) и не обладает возможностью по своему усмотрению изменить общие условия обращения товаров на рынке. Уголовно-правовые нормы выполняют функцию охраны общественных отношений, складывающихся в связи с конкурентной борьбой в сфере экономической деятельности, а также функцию регулирования общественных отношений, складывающихся между виновным в совершении антиконкурентного преступления и государством в лице правоприменительных органов.

Список литературы:

1. О защите конкуренции: закон Российской Федерации от 26.07.2006 № 135-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. – 31.07.2006. – № 31 (1 ч.). – Ст. 3434.
2. О естественных монополиях: закон Российской Федерации от 17.08.1995 № 147-ФЗ // Собрание законодательства Российской Федерации. – 21.08.1995. – № 34. – Ст. 3426.
3. Жариков, Ю. С. Уголовно-правовое регулирование и механизм его реализации / Ю. С. Жариков. – М.: Юриспруденция, 2009. – 216 с.
4. Петрова, Г. О. Уголовно-правовое регулирование и его средства: норма и правоотношение: дисс. ... д-ра юрид. наук / Г. О. Петрова. – Нижний Новгород, 2003. – 304 с.
5. Дуюнов, В. К. Механизм уголовно-правового воздействия: теоретические основы и практика реализации. дисс. ... д-ра юрид. наук / В. К. Дуюнов. – Тольятти, 2001. – 512 с.
6. Есаков, Г. А., Понятовская, Т. Г., Рарог, А. И., Чучаев, А. И. Уголовно-правовое воздействие. Монография / Г. А. Есаков. – М.: Проспект, 2017. – 288 с.
7. Бавсун, М. В. Уголовно-правовое воздействие: идеология, цели и средства реализации: автореферат дисс. ... д-ра юрид. наук / М. В. Бавсун. – Омск, 2013. – 39 с.
8. Максимов, С. В., Утаров, К. А. Уголовная политика в сфере защиты конкуренции: цели и возможности. Монография / Под ред. В.П. Заварухина / С. В. Максимов. – М.: ИПРАН РАН, 2018. – 80 с.
9. Антонян, Ю. М. Профилактика преступлений в свете нового УПК // Материалы Всероссийской научно-практической конференции. 18-20 апреля 2002 г. / Ю. М. Антонян. – М., 2002. – С. 118-119.

SOCIAL RELATIONS EMERGING IN CONNECTION WITH THE COMPETITION IN THE FIELD OF ECONOMIC ACTIVITY, AS AN OBJECT OF CRIMINAL LAW PROTECTION

Dosova Z.K.

Academy of Management of the Ministry of Internal Affairs of Russia, Moscow

The author turns to the norms of antimonopoly legislation, which allows him to highlight the specifics of social relations that develop in connection with the competition in the field of economic activity. It is concluded that these social relations are characterized by the participation of several economic entities in them, each of which is in confrontation with other participants for the right to sell their goods (services) and does not have the ability to change the general conditions of circulation of goods on the market at their discretion.

Criminal legal norms perform the function of protecting public relations that develop in connection with the competition in the field of economic activity, as well as the function of regulating public relations that develop between the perpetrator of an anticompetitive crime and the state represented

by law enforcement agencies.

Key words: public relations, competition, economic activity, criminal responsibility, blanket, criminal law regulation, criminal law protection.

ПРОБЛЕМЫ ПРЕКРАЩЕНИЯ ДЕЙСТВИЯ НОРМАТИВНЫХ ПРАВОВЫХ АКТОВ

Зарьков Д.С.

Саратовская государственная юридическая академия, Саратов

В данной статье автором рассмотрены основные проблемы, которые возникают при прекращении действия нормативных правовых актов – отсутствие серьезного сравнительного анализа норм НПА и текущей ситуации в обществе, а также хаотичное прекращение действия нормативных правовых актов. Автором предложено ввести для государственных органов и их должностных лиц обязанность по мониторингу НПА на предмет возможности прекращения их действия.

Ключевые слова: нормативный правовой акт, прекращение действия, систематизация законодательства, правовое регулирование, мониторинг НПА

На сегодняшний день специальной формы-дефиниции, которая бы содержала определение понятия прекращения действия НПА, нет. Анализ литературы дает возможность говорить о том, что существует достаточно упрощенный подход в доктрине относительно проблемы прекращения действия НПА. Не получил и системного методического рассмотрения вопрос определения признаков или оснований прекращения действия НПА.

С точки зрения правосознания прекращение действия НПА – это заключительный этап познания и дальнейшего признания достижения цели правового регулирования. Прекращение действия НПА следует признавать, таким образом, следствием отклонений правового направления по отношению к поставленной цели регулирования. Это, в свою очередь, предусматривает, что при прекращении действия неактуальных НПА позволит избежать конкуренции норм.

В свете рассматриваемой проблематики следует сказать, что закон только тогда является качественным, когда соответствует потребностям общества и регулирует общественные отношения согласно поставленным целям. Поэтому бесполезный в содержательном отношении, а иногда и вредный в рамках процесса правового регулирования, НПА подвергается процессу прекращения его действия [6].

Говоря о прекращении действия НПА, следует обратить внимание, что существует две стадии прекращения: формально-юридическая и фактическая.

Формально-юридическая предполагает здание НПА, который объявляет недействующим или утратившим силу определенный акт. При этом недействующим НПА становится тогда, когда не может быть действительным, так как утратил один из главных признаков.

Можно также отметить НПА, объявляемые бездействующими или недействительными. В данных случаях бездействие акта подразумевает его несоответствие реальному положению, а недействительность – не получил юридической силы с момента его принятия. Это означает, что НПА, действующий какое-то время, теряет свою силу в отношении прошлого времени, то есть все отношения, которые регулировались и возникали под действием данного НПА, признаются недействительными и должны быть прекращены или отменены. Тем не менее, полномочие на признание НПА недействующим имеет исключительный характер и

принадлежит только Конституционному Суду РФ. В противном случае будет нарушен принцип разделения властей, когда одна из них получает право отменять акты другой [4].

Стадия фактического прекращения действия НПА реализуется, когда акт, содержащий указание на прекращение действия, вступил в силу.

Однако стадии меняются местами на практике, поскольку НПА часто фактически перестают использоваться, и только затем издается документ, с юридической точки зрения прекращающий действие определенного НПА.

По нашему мнению, стадии должны располагаться иначе: утрата фактической силы и затем – юридической. Это логично, если смотреть на процесс прекращения с точки зрения процессов общественной жизни. Так, НПА прекратит фактически действовать при изменении предмета регулирования, или же НПА оказывается лишенным государственного обеспечения (поддержки или охраны), либо прекращает свое действие по причине прекращения определенного вида деятельности, либо наступил предельный срок действия НПА.

Надо сказать, что прекращение действия НПА не всегда является одномоментной процедурой, а имеет длящийся характер. Для тех областей общественной жизни, которые имеют устойчивый характер и соответствующее правовое регулирование, прекращение действия акта или отмена «старого» НПА осуществляется поэтапно, с наименьшими потерями.

Говоря о таком процессе как отмена, необходимо отметить, что после отмены должно быть возвращено предыдущее состояние. Прекращение действия возобновления не влечет. Например, если закон об амнистии был бы отмененным, а не прекратившем действие, то амнистированные должны были быть осуждены вновь.

Поскольку прекращение действия НПА является, по своей сути, систематизацией законодательства, например, объединением нескольких актов в один, либо прекращение действия ряда законодательных и подзаконных актов, направленных на регулирование одной из сфер общественных отношений [5], то необходимо этому вопросу уделить большое внимание.

В первую очередь, следует отметить, что прекращение действия нормативных правовых актов связано с рядом проблем системного характера. Так, восполнение пробелов в действующем регулировании принятием новых и прекращением или отменой НПА является на сегодняшний день чисто механической процедурой. Однако изменение актов требует и выявления недостатков, которые возникали в правовом регулировании во время действия того или иного акта.

По этому поводу Совет Федерации Федерального Собрания в докладе от 2006 года [1] высказал мнение о том, что субъекты, имеющие право законодательной инициативы, недостаточно эффективно планируют работу, поэтому изменения, вносимые в регулирование, не приносят результатов.

Кроме того, прекращение действия НПА и принятие новых довольно часто носит хаотичный характер. Между тем этот процесс должен быть плановым. Это может заключаться в том, что в обязанности должностных лиц государственных органов должен входить обязательный мониторинг системы нормативных правовых актов на предмет несоответствия, неактуальности, формальной утраты силы и т.д., сравнительный анализ текущей ситуации в обществе и норм, содержащихся в НПА. При этом есть уже положительный опыт систематического мониторинга НПА в некоторых государственных органах [3; 7].

Необходимо отметить, что контроль качества и актуальности следует проводить не только в отношении локальных, ведомственных НПА, законодательные акты также необходимо подвергать такого рода анализу.

Кроме того, необходимо расширить применительную практику экспертных заключений. Анализ докладов Совета Федерации Федерального Собрания РФ «О состоянии законодательства в Российской Федерации» показывает, что при их формировании проблемы прекращения действия НПА практически не затрагиваются.

Из вышеизложенного можно заключить, что опыт совершенствования и повышения эффективности практики прекращения действия НПА в российской системе права имеется. Тем не менее, главная проблема заключается в том, что данный опыт является узковедомственным. Методик по обмену таким опытом не существует, как, впрочем, и единого понимания функциональной роли механизма прекращения НПА.

Подсчитывается, в основном, масштабность принимаемых НПА и число вносимых в них изменений. Мониторинг относительно прекративших свое действие НПА не осуществляется, на что следует обратить особое внимание. В связи с этим необходимо внести в регламенты федеральных органов исполнительной власти по подготовке НПА отдельные обязанности (полномочия) по осуществлению мониторинга НПА, которые прекратили свое действие, с целью установления баланса законодательства [2, с. 29].

Таким образом, рассматривая особенности НПА как объекта консолидации, стоит отметить, что в рамках систематизации НПА могут применяться различные средства. Одним из них является прекращение действия нормативного правового акта. Как правило, в консолидации используется пакетное прекращение действия, когда одновременно прекращают действовать несколько НПА, на что, собственно, и направлена консолидация. Тем не менее, существует проблема, которая может быть обозначена как несвоевременное прекращение действия фактически не применяющихся НПА, в связи с чем предлагается введение обязанности по мониторингу НПА.

Список литературы:

1. Фаткуллин Ф.Ф. К вопросу об изложении нормы права в нормативном правовом акте /Ф.Ф. Фаткуллин // Вестник Казанского юридического института МВД России. – 2012. – С. 71-75.
2. Крамской И.С. К вопросу о дефинитивном ряде понятия «нормативно-правовой акт» / И.С. Крамской, В.А. Лысенко, Н.А. Рязанова // Вестник экономики, права и социологии. – 2015. – № 4. – С. 199-203.
3. Петров А.А. К вопросу о понятии и структуре текстуальных изменений нормативных правовых актов / А.А. Петров, М.В. Кохан // Мониторинг правоприменения. – 2014. - № 3 (12). – С. 54-60.
4. Постановление СФ ФС РФ от 16.03.2007 № 92-СФ «О докладе Совета Федерации Федерального Собрания Российской Федерации 2006 года «О состоянии законодательства в Российской Федерации» // «Собрание законодательства РФ», 26.03.2007, № 13, ст. 1474.
5. Бошно С.В. Юриспруденция: Система права и система законодательства / С.В. Бошно // Право и современные государства. – 2013. - № 5. – С. 15-35.
6. Шухарева А.В. Техничко-юридические аспекты признания нормативных правовых актов утратившими силу / А.В. Шухарева // Юридическая техника. – 2012. - № 6. – С. 697-702.
7. Белоусов С.А. Законодательный дисбаланс (доктрина, теория, практика): автореф. дис. ... доктора юридических наук: 12.00.01 / С.А. Белоусов; [Место защиты: Саратовская государственная юридическая академия]. – Саратов, 2016. – 67 с.

РАЗВИТИЕ НЕУСТОЙКИ В ЕВРОПЕЙСКОМ ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВЕ НА ПРИМЕРЕ ФРГ

Поздняк В.Г.

*Университет при Межпарламентской Ассамблее ЕврАзЭС, Санкт-Петербург
ООО «Новый Свет – ЭКО»*

В статье рассматриваются вопросы влияния германского законодательства на примере Германского гражданского уложения на другие страны Европы, в контексте развития института неустойки. Проводиться сравнительный анализ данного института.

Ключевые слова: неустойка, бремя доказывания, договор, снижение размера неустойки, Германское гражданское уложение.

Нормы об уплате штрафов за неисполнение частно-правовых обязательств присутствуют еще в законах Хаммурапи.

Своим происхождением в европейском законодательстве нормы о неустойке обязаны римскому частному праву. В римском праве неустойка определялась институтом «стипуляции», то есть устной оговорки. Стипуляция излагалась в виде условного обязательства на случай нарушения одной из сторон основного обязательства. Оговорка (неустойка) помогала закрепить договор, который сам по себе не пользовался защитой гражданского права. [4, с. 4]

В римском праве в качестве неустойки могла выступать как денежная сумма, так и другая имущественная ценность. Категории штрафа и пени использовались в различных правовых источниках. Штраф носил характер наказания за уголовные деяния и нарушения процессуальных норм. Пеней называлась сумма «спонсии» - сумма, обещанная одной стороной в пользу другой и подлежащая уплате в случае проигрыша процесса. [2, с. 4]

Нормы о неустойках попали во многие европейские гражданско-правовые акты в ходе рецепции римского права. В 19 веке неустойка упоминалась в передовых по тому времени гражданских кодексах (уложениях) Франции, Германии, Австрии, Швейцарии. Вместе с тем, вплоть до 18-19 вв. в европейском праве неустойки выступали чаще всего в виде штрафных и взыскивались независимо от убытков. К концу 18 в. под влиянием идей великий просветителей, Французской Революции законодатели стали подходить к неустойке несколько по-иному. Основное внимание при нарушениях гражданско-правовых обязательств было уделено возмещению убытков, неустойка постепенно утратила карательную функцию, а впоследствии стала зачетной - частью возмещения убытков [3, с. 4].

Во время объединительного движения в Германии в 19 в создание единого гражданского кодекса стало одной из национальных задач. При этом за основу было взято римское право и, отчасти, германские феодальные нормативные акты. Теоретической основой для разработки нового кодекса стали труды немецких юристов Карла фон Савиньи и Бернхарда Виндшейда. Комиссия по разработке Германского Гражданского уложения представила два варианта кодекса: от 1888 и от 1895 г. Последний проект был утвержден императором 18 августа 1896 года и вступил в силу на всей территории Германской империи 1 января 1900 года.

Определяющее влияние Германское Гражданское уложение 1896 года (далее – ГГУ) оказало на разработку гражданского законодательства целого ряда стран. По образу и

подобию ГГУ были созданы гражданские кодексы Швейцарии, Японии, Китая Греции, Финляндии.

ГГУ оказало огромное влияние на разработку проекта российского Гражданского уложения 1913 года и первого гражданского кодекса РСФСР 1922 года, особенно норм обязательственного права, в том числе норм о неустойке.

Неустойке в ГГУ посвящены §§339-345. Договорная неустойка должна быть предметом прямо выраженной договоренности между сторонами. Отмечалось, что соглашение о договорном штрафе имеет особое значение: «оно даст кредитору возможность страховать себя от таких негативных фактов, которые не поддаются цифровому выражению или вообще нематериальны по своей сути» [4, с. 4]. В соответствии со статьей 342 ГГУ неустойка может быть выражена не только в виде денежной суммы, но и виде иного имущественного предоставления. По своей природе обязательство уплатить неустойку не является самостоятельным обязательством. Его судьба напрямую зависит от судьбы главного обязательства, исполнение которого обеспечивается неустойкой. В этом смысле условие о неустойке является акцессорным обязательством, что отражено в ГГУ (§ 344): «При недействительности обязательства в силу закона недействительно и соглашение об уплате неустойки на случай неисполнения обязательства, даже если сторонам была известна недействительность основного обязательства» [5, с. 4].

Регулирование уплаты неустойки в ГГУ различается на случаи неисполнения договора и ненадлежащего исполнения договора. Если должник обязан уплатить неустойку в случае неисполнения обязательства, то кредитор может потребовать уплаты неустойки вместо исполнения договора. Если кредитор заявил должнику, что он требует уплаты неустойки, то предъявление требования исполнить обязательство исключается. Точно так же требование исполнения основного обязательства исключает право получить неустойку, установленную на случай неисполнения договора. Если же условленная неустойка предусмотрена на случай ненадлежащего исполнения обязательства, например, просрочки исполнения, то кредитор может потребовать уплаты неустойки наряду с исполнением обязательства.

Если потерпевшая сторона имеет право на возмещение понесенных убытков в соответствии с общими правилами о договорной ответственности, установленный в договоре размер неустойки рассматривается как низший предел размера подлежащих возмещению стороне убытков, и она может предъявить требование о взыскании убытков, превышающих размер неустойки. В этом случае неустойка будет носить зачетный характер.

В случае, когда в договоре установлена неустойка, уплата которой обусловлена ненадлежащим исполнением обязательства, и потерпевшая сторона приняла ненадлежащее исполнение, то право получить неустойку сохраняется у нее лишь в случае, если при принятии исполнения оно специально оговорено (§ 341 ГГУ): «Если размер неустойки значительно превышает всякий интерес кредитора в исполнении главного обязательства, то взыскание такой неустойки является эксплуатацией должника по поводу сравнительно маловажного упущения» [6, с. 4].

Такое отношение противоречит «добрым нравам» и суду справедливо предоставляется право уменьшить размер неустойки. Соответственно немецкое право прямо закрепляет за судом право снижать размер установленной договором неустойки (§ 343 ГГУ).

Судом данное право может осуществляться лишь при наличии определенных условий:

1. должник, обязанный к уплате неустойки, должен в прямо выраженной форме обратиться с таким ходатайством к суду;

2. размер неустойки должен быть чрезмерным с учетом не только имущественных, но и всех других заслуживающих внимания интересов кредитора.

При этом во внимание должны приниматься не только время заключения договора и согласования неустойки, но и момент, в который произошло нарушение договора.

3. после уплаты неустойки ее уменьшение не допускается.

Важно отметить, что если обеспечиваемое неустойкой обязательство вытекает из торговой, коммерческой деятельности, то неустойка не может быть снижена (§348 ГГУ). По российскому гражданскому праву суд вправе уменьшить размер неустойки при ее несоразмерности причиненным убыткам независимо от того, является обязательство коммерческим или нет.

Правила §348 ГГУ подвергались широкому толкованию в немецкой доктрине: например, считается, что неустойка может противоречить общим нормам морали, и по этой причине она признается ничтожной (§138 ГГУ).

Требование неустойки из действительного соглашения может нарушать в отдельных случаях принцип добросовестности (*Treu und Glauben*) (§242 ГГУ): малозначительность нарушения договора или последствий нарушения.

В Германии согласно §339 ГГУ в случае неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательства должник обязуется уплатить кредитору определенную денежную сумму в качестве неустойки. Тем самым по общему правилу неустойка возможна только в денежной форме. Однако §342 ГГУ предусматривает, что неустойка может быть определена сторонами договора иначе, чем уплата денежной суммы, и, соответственно, применяются §§ 339 - 341 ГГУ.

Следует отметить, что ГГУ, говоря о неустойке, имеет в виду только договорную неустойку (*Vertragsstrafe*). В отличие от ГК РФ ГГУ не предусматривает возможность установления размера неустойки законом.

ГГУ не содержит норм о форме соглашения о неустойке. Согласно §341 ГГУ должник «обещает» уплатить неустойку в случае неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательства. По общему правилу, установленному судебной практикой, соглашение о неустойке должно быть в той же форме, в которой заключен договор, и тем самым возможно как в устной, так и в письменной форме.

ГГУ предусматривает случаи, когда соглашением не может быть установлена обязанность уплатить неустойку в случае неисполнения или ненадлежащего обязательства: согласно § 1297 ГГУ недействительным является обещание уплаты неустойки в случае, если заключение брака не состоится. Германское гражданское законодательство рассматривает помолвку как обязательство вступить в брак, и в случае ее расторжения по требованию одной из сторон другая сторона может потребовать лишь возмещения расходов, которые она понесла в ожидании заключения брака.

В том случае, если подлежащая уплате неустойка несоразмерно велика, по ходатайству должника согласно § 343 ГГУ она может быть уменьшена по решению суда до соответствующего размера. При оценке соразмерности неустойки следует принимать во внимание не только имущественный, но и всякий иной охраняемый правом интерес кредитора. После взыскания неустойки уменьшение ее размера исключено.

Отношению неустойки к исполнению обязательства и требованию возмещения убытков посвящены § 340, 341 ГГУ. Они в целях защиты должника определяют, что в одних случаях кредитор может потребовать от должника или только уплатить неустойку, или только исполнить обязательство, и что в случае требования возмещения убытков неустойка должна

зачитываться, в других, если неустойка уплачивается за ненадлежащее исполнение обязательства, она взыскивается наряду с требованиями исполнения обязательства. В случае сомнения, какая норма ГГУ подлежит применению, необходимо установить, заинтересован ли кредитор в реальном исполнении должником обязательства или же для кредитора будет достаточным частичное исполнение обязательства и компенсация неисполненной части обязательства в денежной форме.

Следует отметить, что нормы § 340, 341 ГГУ не являются императивными. Стороны могут прийти к соглашению, что в случае неисполнения договора неустойка не будет взыскиваться. Однако такое изменение требует индивидуального соглашения, одной формальной статьи договора недостаточно.

Согласно § 340 ГГУ, если должник обязан уплатить неустойку в случае неисполнения обязательства, то кредитор может потребовать уплаты неустойки вместо исполнения договора. Требование уплаты неустойки за неисполнение обязательства в случае ненадлежащего исполнения не применяется. В том случае, если кредитор заявил должнику, что он требует уплаты неустойки, то предъявление требования исполнить обязательство исключается.

В соответствии с § 341 ГГУ кредитор вправе требовать уплаты неустойки за ненадлежащее исполнение обязательства (просрочка исполнения, позитивное нарушение договора, недобросовестное исполнение) наряду с требованием исполнения обязательства (кумуляция). Если кредитор принял исполнение, то он может потребовать уплаты неустойки только в том случае, если при принятии исполнения он оговорил свое право на это.

Если кредитор имеет право на возмещение убытков, возникших вследствие неисполнения или ненадлежащего исполнения обязательства, то он может потребовать уплаты неустойки в качестве минимальной суммы возмещения убытков и вправе предъявить в суд требование о возмещении убытков в сумме, превышающей размер неустойки.

Положение о подрядно-строительных работах (новая редакция от 12 сентября 2002 г.) устанавливает в п. 3 § 11 порядок исчисления неустойки, предусмотренной договорами, заключаемыми в сфере строительства. Так, закрепляется правило, согласно которому если в договоре размер неустойки определяется исходя из количества дней, то учитывать при этом следует только рабочие дни, если же неустойка рассчитывается по неделям, то размер неустойки за один день составляет 1/6 недельного размера неустойки.

Список литературы:

1. Памятники римского права/ Под ред. И.Б.Новицкого. М., 1997, С.149.
2. Хрестоматия по всеобщей истории государства и права. М., 2002, С.15.
3. Долматова Ю.В. Неустойка в гражданском праве Российской Федерации: дис. канд.юрид.наук. М., 2006. С.33.
4. Нам К.В. Убытки и неустойка // Актуальные проблемы гражданского права. Вып.1. М., 1999, С.365.
5. Германское право / Под ред. В.В. Залесского. М., 1996. С.77.
6. Дернбург. Пандекты. Обязательственное право. М., 1904. С.147. Цит.по: дисс. Долматовой с.36

DEVELOPMENT OF PENALTIES IN EUROPEAN LEGISLATION ON THE EXAMPLE OF GERMANY

Pozdnyak V.G.

University at the IPA EurAsEC, Saint Petersburg

The article deals with the influence of German legislation on the example of the German civil code on other European countries, in the context of the development of the institution of penalties. A comparative analysis of this Institute is conducted.

Key words: penalty, the burden of proof, contract, reducing the amount of the penalty, the German civil code.

Advances in Science and Technology
Сборник статей XXXI международной
научно-практической конференции
ISBN 978-5-6044774-7-2
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 15.09.2020
Усл. п. л. 9,25. Тираж 500 экз. Заказ № 149.