



ВЫСШАЯ ШКОЛА

раскрытие научной новизны исследований

май (9) 2017

В номере:

- About the Peculiarities of Translating the Idioms of the Skazy by Pavel Bazhov into English
- Независимая проверка нефинансовой отчетности
- Безработица молодежи как социальная проблема
- Разработанность проблематики профессиональной компетентности в педагогической науке

ВЫСШАЯ ШКОЛА

Научно-практический журнал
№ 9 / 2017

Периодичность – два раза в месяц

Учредитель и издатель:
Издательство «Инфинити»

Главный редактор:
Хисматуллин Дамир Равильевич

Редакционный совет:

Д.Р. Макаров
В.С. Бикмухаметов
Э.Я. Каримов
И.Ю. Хайретдинов
К.А. Ходарцевич
С.С. Вольхина

Корректурa, технический редактор:
А.А. Силиверстова

Компьютерная верстка:
В.Г. Кашапов

Опубликованные в журнале статьи отражают точку зрения автора и могут не совпадать с мнением редакции. Ответственность за достоверность информации, изложенной в статьях, несут авторы. Перепечатка материалов, опубликованных в журнале «Высшая Школа», допускается только с письменного разрешения редакции.

Контакты редакции:

Почтовый адрес: 450000, г.Уфа, а/я 1515
Адрес в Internet: www.ran-nauka.ru
E-mail: mail@ran-nauka.ru

© ООО «Инфинити», 2017.

ISSN 2409-1677

Тираж 500 экз. Цена свободная.

СОДЕРЖАНИЕ

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Ананьева М. А.</i> Анализ и перспективы развития газового рынка в России	5
<i>Калимуллин Д. М., Ильина А. А.</i> Создание арендного жилищного фонда как эффективный механизм повышения доступности жилья в г.о. Самара	8
<i>Мухамадалиева Н. Б.</i> Роль инновационного предпринимательства в развитии малого бизнеса Узбекистана	10
<i>Хусаинов М. А., Хусаинов Т. М.</i> Қурилиш корхонасининг асосий кўрсаткичларини эконометрик усуллар ёрдамида таҳлил қилиш	12
<i>Кудрявцева Л. В., Исаходжаева З. Ш.</i> Тенденции развития маркетинга в АО «Узбекистонпочтаси»	14
<i>Арипова И. Х., Арипова З. Х.</i> "Ўзбек модели" истиқболимизни белгилаб берган тараккий йўли	16
<i>Mullabaev B. B.</i> Development of industrial branches of the Republic of Uzbekistan on the basis of vertical integration	18
<i>Polatova N. R., Odiljanov Sh. Sh., Ibrohimov U.</i> The effective use of investments in the region and improve the export potential areas of improvement	21

ЮРИДИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Шильвян А. В.</i> Роль прокурора при осуществлении надзора за соблюдением судами законности при рассмотрении обращений граждан по трудовым делам	23
<i>Самойлова А. В.</i> Проблема применения психофизиологических экспертиз с использования полиграфа	25
<i>Кузнецов М. А.</i> Независимая проверка нефинансовой отчетности	28
<i>Свирид А. В.</i> Генезис развития избирательного законодательства Республики Беларусь	36
<i>Шодина Е. А.</i> Патент для самозанятых граждан: вопросы теории и практики	38
<i>Сергеева П. В.</i> Предложения по изменению текста устава ООО в целях эффективной защиты от рейдерского захвата	40
<i>Сергеева П. В.</i> Подходы к анализу учредительных документов юридического лица на возможность рейдерского захвата	42
<i>Лебедева А. Д.</i> Организационно–правовой механизм охраны окружающей природной среды	44
<i>Стрижова А. В.</i> Основные детерминанты коррупционной преступности в Российской Федерации	47
<i>Телкова Ю. Ю.</i> Браконьерство на границе России и КНР	50

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Бачкова А. А.</i> Синестезия искусств в рассказах А.П. Чехова: роль музыкальных образов и цветовой символики в рассказах «Ионыч» и «Человек в футляре»	53
<i>Киселев Е. И.</i> About the Peculiarities of Translating the Idioms of the Skazy by Pavel Vazhov into English	55

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

<i>Барбарян М. С.</i> Проблемы базовой подготовки юных дзюдоистов	57
---	----

<i>Макарова Ю. А.</i> Безработица молодежи как социальная проблема	61
<i>Холодова Г. М.</i> Разработанность проблематики профессиональной компетентности в педагогической науке	63
БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ	
<i>Укушева Т. К., Мукашева Д. М.</i> Исследование блох как переносчиков инфекционных заболеваний	66
<i>Dzhankuldukova A. D., Oksikbayev B. K., Mausumbayeva A. M., Kereeva A. R., Nurgali A.</i> Research of the level of psychoemotional state of students for improvement their adaptative reserves	69
<i>Акмуллаева А. С., Маусумбаева А. М., Кабдрахманова А. К.</i> Итальянский прус и нестатные виды саранчовых и обоснование против них защитных мероприятий в условиях Алматинской области	73
<i>Рузматов Э. Ю., Туйчиева Д. С., Умаров Ф. У.</i> Сравнительное изучение строения чашелистиков видов родов <i>aconthophyllum</i>	75
ИНФОРМАЦИОННЫЕ ТЕХНОЛОГИИ	
<i>Иванников Т. В.</i> Интегрированная система обработки структурированных экономических знаний	78
<i>Танатхан Р. Т.</i> Канальное кодирование в системах связи 4-го поколения (WIMAX, LTE)	80
МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ	
<i>Хамдамов И. М., Адиров Т. Х.</i> О некоторых свойствах числа вершин выпуклой оболочки, порожденных однородным Пуассоновским точечным процессом	83
ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ	
<i>Beknazarova S. S., Ibodullayev S.</i> Image processing in a video codec	86
<i>Кудрявцева Л. В.</i> Внедрение системы Biotrack в филиале «Халкаро почтамт» АО «Узбекистон Почтаси»	88
<i>Кудрявцева Л. В.</i> Применение RFID-технологий для эффективной автоматизации процессов пересылки, доставки, учета и контроле почтовых отправлений в филиале «Халкаро Почтамт»	90
<i>Foziljonov X. I., Faziljanova Sh. A., O'lmasxo'jayev Z. A.</i> Raqamli mantiqiy qurilmalarni loyihalashtirish fanida ni multisim 12 virtual darsurini qo'llash usullari	92
<i>Кудрявцева Л. В., Исаходжаева З. Ш.</i> Пути усовершенствования автоматизированной системы контроля и учета выплат пенсий и пособий на предприятиях почтовой отрасли Узбекистана	97
<i>Таипулатова Н. Б.</i> Алгоритм программа построения τ -оптимального потока на двухполюсной сети связи	99
<i>Сидиков Ф. Ш.</i> Анализ факторов, обуславливающих необходимость применения эмульгированного топлива в двигателе внутреннего сгорания	101
<i>Жохова М. П.</i> Особенности преподавания базовых дисциплин по программам дополнительного профессионального образования	103
<i>Холмонов Ш. К.</i> Оптоэлектрон коммутатор ва унинг схемотехник ечимлари	106
<i>Бердиев Г. Р.</i> Бир ва кўп ядролли процессорларда бажариладиган амалларни оқимларга ажратиш алгоритмлари	108
<i>Бердиев Г. Р.</i> Тасвирлани вейвлет-жараён орқали қайта ишлашда паралеллаштириш алгоритмларининг унумдорлик даражаси	111
<i>Бердиев Г. Р.</i> Маълумотларни ёзиш, сақлаш ва ўқишда хотирадан унумли фойдаланиш ва сиқиш амалларидаги муаммолар таҳлили ва алгоритмларининг аҳамияти	115
<i>Дадамирзаев М. Г., Холмирзаев И. А.</i> Алгоритм расчёта нелинейного состояния плиты с геометрическими особенностями	119
<i>Жураев Т. М., Исманова К. Д.</i> Алгоритму построения функциональных зависимостей параметров при численном моделировании месторождений	123
<i>Коянбекова С. Б.</i> Изучение растворимости в тройных системах вольфрамат - натрия - унитиол - вода	126

АНАЛИЗ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ГАЗОВОГО РЫНКА В РОССИИ

Ананьева М.А.*аспирант 2 курса кафедры «Экономика и управление»
Астраханский государственный технический университет*

Аннотация. В статье проведен анализ развития газовой промышленности в России: показаны динамика добычи газа, состояние ресурсной базы, факторы снижения объемов добычи газа. Выделены перспективы развития таких институтов свободного рынка, как организованные торги природным газом, рыночное ценообразование и рынок газотранспортной мощности.

Ключевые слова: газовый рынок, газовая промышленность России, сжиженный природный газ (СПГ), динамика добычи газа, Единая система газоснабжения, энергетическая безопасность, реформирование газового рынка.

Введение

Российский газовый рынок представляет собой систему производственных отношений, регулирующих процесс разведки, добычи, транспортировки, переработки и продажи углеводородов внутри страны и за ее пределами.[7]

Особенности функционирования внутреннего рынка газа в России определяются как характеристиками мирового рынка углеводородов, так и доминирующим положением лидера отрасли — вертикально интегрированного естественного монополиста ПАО «Газпром». В условиях привязки внутренних цен на газ к мировым нефтяным ценам объемов добываемого природного газа недостаточно для удовлетворения всего внутреннего спроса. Уровень газификации страны до сих пор остается невысоким. Рост добычи газа и установление цен, отражающих соотношение спроса и предложения на территории страны, возможны только в том случае, если условия работы газовой отрасли будут максимально приближены к конкурентным.

Анализ газового рынка в России

В соответствии с российским законодательством монополия на экспорт природного газа принадлежит ПАО «Газпром». Право экспорта сжиженного природного газа (СПГ) с 2013 г. предоставлено

тем компаниям, у которых по состоянию на 1 января 2013 г. была лицензия на строительство завода по производству СПГ, а также тем организациям, более 50% акций которых находится в собственности государства. Таким образом, право экспорта СПГ получили еще две компании — ОАО «НК Роснефть» и ОАО «Ямал СПГ». [5]

Цена экспортируемого природного газа и СПГ определяется индивидуально для каждого потребителя на основании двусторонних договоров и во многом зависит от мировых цен на нефть. В 2014 году суммарная добыча газа в России упала на 4% по сравнению с 2013 годом, до 640,2 млрд кубометров. При этом «Газпром» сократил добычу газа почти на 9%, до 443,9 млрд кубометров. [3] Это самый низкий уровень добычи за всю его историю. НОВАТЭК же нарастил в 2014 году добычу газа на 1,5%, до 62 млрд кубов. «Роснефть» за 2014 год вообще увеличила добычу на 35%, до 56,7 млрд кубометров. Объем добычи газа в 2015 г. снизился на 1% до 635,5 млрд м³ (с учетом Крымского ФО). При этом добыча природного газа сократилась на 2,2% до 556,9 млрд м³. По объему добычи газа Россия занимает второе место в мире (16,7% мировой добычи), уступая с 2009 г. США (20,2%).

Факторами снижения объемов добычи газа стали: сокращение внутреннего спроса на газовое топливо, обусловленное как климатическим (относительно теплые погодные условия отопительных сезонов 2014—2015 гг.), так и экономическими факторами; сокращение закупок газа со стороны стран ближнего зарубежья.

В отраслевой структуре производства газа по итогам 2015 г. снизилась доля Газпром (на 3,4 п.п. до 63,9%), Новатэк (на 0,2 п.п. до 8,2%) и СПГ (на 0,1 п.п. до 4,2%). Выросла доля ВИНК (на 1,1 п.п. до 13,8%) и независимых компаний (на 2,6 п.п. до 9,9%), (рис. 1). [1] При подобном соотношении долей рынка ПАО «Газпром» является доминирующей компанией на внутреннем рынке газа.

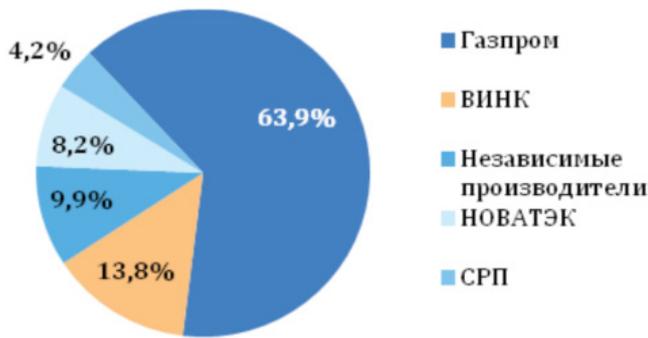


Рис. 1. Отраслевая структура добычи газа в РФ, 2015 г.

Принимая во внимание то, что большая часть внутреннего рынка газа регулируется государством — около 75% газа, поставляемого российским потребителям, продается по регулируемым ценам, и именно ПАО «Газпром» поставляет газ на рынок, — можно говорить об олигополистической структуре внутреннего нерегулируемого рынка газа в России с сопоставимыми долями рынка у основных игроков. При относительно небольшой разнице между показателями рыночной доли рыночная сила ПАО «Газпром» на внутреннем нерегулируемом рынке намного выше рыночной силы конкурентов. Это связано, во-первых, с правом экспорта природного газа по ценам, средние значения которых превышают внутрироссийские в несколько раз (9060,4 руб. за 1000 м³ против 2964,2 руб. за 1000 м³ соответственно) [5], что дает компании дополнительный доход и возможность перекрестного субсидирования; во-вторых, с правом собственности на Единую систему газоснабжения, что сокращает транзакционные и трансформационные затраты, связанные с использованием газотранспортной инфраструктуры для ПАО «Газпром».

Перспективы развития газового рынка России

Наличие в газовой промышленности вертикально интегрированного монополиста, находящегося под контролем государства (Российская Федерация контролирует 50,002% акционерного капитала через Федеральное агентство по управлению государственным имуществом (38,373%), ОАО «Роснефтегаз» (10,740%), ОАО «Росгазификация» (0,889%)), отчасти имеет экономическое обоснование. Так, структура отраслевых рынков газа, обусловленная географической специфичностью активов, может не дать желаемого конкурентного результата в случае вертикального разделения ПАО «Газпром». [6] Речь идет, в частности, о крупных, удаленных от потребителя месторождениях газа, находящихся в собственности независимых участников отрасли, и практически полном отсутствии альтернативных магистральным трубопроводам способов транспортировки газа.

В то же время вертикальная интеграция в сфере трубопроводного транспорта ставит незави-

симые добывающие компании в зависимости от собственника газотранспортной системы — ПАО «Газпром». Это создает конфликт интересов, порождает стимулы для создания препятствий независимым компаниям в доступе к газотранспортной системе. В результате повышается их уязвимость к оппортунистическому поведению со стороны как трубопроводной компании, так и государства. Таким образом, при существующих характеристиках газовой промышленности наиболее перспективным направлением развития отрасли может стать одновременное или последовательное внедрение институтов свободного рынка газа: организованные торги природным газом; рыночное ценообразование; рынок газотранспортной мощности. Организованные торги природным газом — это два механизма, не исключающих друг друга, но и не обязательно взаимодополняющих, — продажа газа через электронные торговые системы и продажа газа на товарных биржах. Рыночное ценообразование — установление цен в отраслях с высоким уровнем концентрации, которое осуществляется на основании информации о результатах конкурентного поведения участников рынка в одном из его секторов. Основным способом доставки природного газа до потребителя являются трубопроводы, а собственником газотранспортной сети в России выступает вертикально интегрированный естественный монополист ПАО «Газпром». Поэтому развитие свободной торговли газом невозможно без развития рыночных отношений в сфере транспортировки газа.

Внедрение каждого из трех подходов к развитию свободного рынка газа не требует реструктуризации вертикально интегрированной естественной монополии ПАО «Газпром», что в сложившейся структуре газовой промышленности является их основным преимуществом. Тем не менее следует принимать во внимание их взаимозависимость. Рынок мощности позволяет преодолеть проблему дискриминационного доступа к газотранспортной сети, а также повысить эффективность среднесрочного и долгосрочного планирования транспортировки газа для независимых газотранспортных компаний, однако в России начало его создания пока не определено.

Выводы. Основной альтернативой развития внутреннего рынка газа в России с учетом имеющихся приоритетов становится внедрение институтов свободного рынка. Объясняется это тем, что в газовой промышленности полный отказ от государственного регулирования не представляется возможным, а реструктуризация ПАО «Газпром» в текущих условиях может оказаться преждевременной. [6]

Проведенное исследование показало приоритетность развития открытого доступа независимых добывающих компаний к газотранспортной системе в целом и создания рынка мощности в частности. Одним из факторов успеха при развитии рыночных правил и процедур в газовой про-

мышленности является повышение рыночной доли независимых добывающих компаний с одновременным возложением на них ответственности за поставки газа по собственным договорам поставки.

Список литературы.

1. Официальный сайт Минэнерго РФ. <http://minenergo.gov.ru/node/1215>.
2. Презентация доклада Министра природных ресурсов и экологии Российской Федерации С.Е.Донского «Об итогах работы Минприроды России за 2015 год и планах на 2016 год». <http://www.mnr.gov.ru/>
3. Российский рынок газа // Газпром. URL: <http://www.gazprom.ru/about/marketing/russia/>
4. Соколова Е.В. Свободный рынок газа в России: институты развития.// Вестник С.-Петерб. ун-та. Сер. Менеджмент. 2014. Вып. 4.
5. Соколова Е.В. Экономические факторы развития конкуренции в газовой промышленности России // Вопросы экономики. 2014. № 9. С. 82–95
6. ФАС России. Презентация О. Смирновой «Антимонопольное регулирование рынков газа» //ФАС России. URL: http://fas.gov.ru/analytical-materials/analyticalmaterials_30845.html
7. Шаститко А. Е. Альтернативные формы экономической организации в условиях естественной монополии. М.: ТЕИС, 2000.

СОЗДАНИЕ АРЕНДНОГО ЖИЛИЩНОГО ФОНДА КАК ЭФФЕКТИВНЫЙ МЕХАНИЗМ ПОВЫШЕНИЯ ДОСТУПНОСТИ ЖИЛЬЯ В Г.О.САМАРА

Калимуллин Денис Маратович

кандидат экономических наук,
доцент кафедры прикладного менеджмента

Ильина Анастасия Александровна

магистрант направления «Стратегический финансовый менеджмент»,

Самарский государственный экономический университет

Аннотация. В статье исследован вопрос создания легализованного городского фонда арендного жилья.

Ключевые слова: недвижимост, доступное жилье, рынок аренды.

Несмотря на существование государственных программ социальной поддержки граждан в приобретении объектов жилой недвижимости, реализуемых на территории г.о.Самара, следует отметить существование семей, состоящих в очереди на улучшение жилищных условий, не имеющих возможности приобрести жилье в собственность даже на льготных условиях социальных программ. Для такой категории граждан наиболее доступной формой является арендное жилье.

Рынок арендного жилья в совокупности занимает 10 % от общего объема жилищного фонда г.о.Самара и не обеспечивает потребность. Арендуемое у частных лиц жилье отличается высокая арендная плата, непосильная для малообеспеченной категории граждан. [1]

Как показывают социологические исследования по оценке потенциального спроса на жилую недвижимость в Самарской области 75 % граждан не планируют приобретения жилья в ближайшей перспективе, но при этом только 42 % их не испытывают необходимости и желания купить жилье, большинство же (58 %) – нуждаются в улучшении жилищных условий, но испытывают финансовые сложности в его приобретении. Только 5 % населения Самарской области планирует покупку жилья в ближайшие два года, еще 6 % – в ближайшие три года, 20 % – в ближайшие пять лет. [1]

Необходимость формирования рынка арендного жилья в Самаре, как и в других крупных городах России, обусловлена не только отсутствием у значительной части населения возможности приобретения жилья в собственность, но также развитием экономики, когда современная экономическая модель стимулирует высокую мобильность населения и предполагает постоянный приток трудовой

миграции.

Сложившийся на сегодня «серый рынок» арендного жилья в значительной степени не соответствует потребностям государства, бизнеса и населения.

К основным факторам, сдерживающим развитие рынка арендного жилья, относятся:

- длительный срок окупаемости инвестиций при реализации проектов строительства арендного жилья (из-за высокой стоимости земельного участка под строительство, высокой стоимости строительства инженерной инфраструктуры, высокой стоимости заемных средств),

- низкая эффективность инвестиций, определяемая отношением высоких затрат, связанных со строительством и низкой расчетной величины арендных платежей, обусловленных платежеспособностью населения,

- отсутствие структурированной информации о реальных возможностях и потребностях населения в части улучшения жилищных условий.

Анализируя перспективы развития сферы арендного жилья в г.о.Самара, следует отметить необходимость государственного регулирования рынка аренды, особенно на начальном этапе.

Поэтому, одной из основных задач регионального Правительства является создание регионального и муниципального арендного жилищного фонда, одной из форм реализации которого может являться механизм государственно-частного партнерства (ГЧП).

Таким образом, при строительстве арендного жилья могут быть использованы как средства государства, так и частных инвесторов. При этом государство должно протекционировать строительство коммерческих домов: выделять земельные участки и освобождать предприятия от налогов на время строительства. Эти меры помогут расширить жилищный рынок и на время решить проблему определенной части населения. Кроме того, арендный рынок будет легализован. Таким образом, население сможет приобретать жилье в

кредит, сэкономив часть средств на аренде.

В г.о.Самара опыт реализации проектов по строительству доходных (арендных) домов не велик. Министерством строительства Самарской области и Самарским областным Фондом жилья и ипотеки совместно с ОАО «АИЖК» ведется совместная реализация пилотного проекта строительства арендного жилья. На сегодняшний день в г.о.Самара реализуется единственный проект по строительству арендного дома по Заводскому шоссе в Промышленном районе г.о. Самары при участии Самарского областного Фонда жилья и ипотеки. Наемный дом для сотрудников ОАО "КУЗНЕЦОВ" представляет собой 16-этажный жилой дом с 1 и 2-х комнатными квартирами с чистовой отделкой и мебелью (кухонный гарнитур, диван, шкаф, телевизор и т.д.). [2].

Социальная направленность заключается в том, что основную часть этой платы за своего сотрудника платит предприятие, тем самым давая ему возможность жить в комфортных условиях, и откладывать деньги для приобретения собственного жилья.

Сегодня Агентство по ипотечному жилищному кредитованию – единственная организация, которая кредитует и финансирует арендные дома. Работы по строительству арендного жилья в Самаре находятся у АИЖК на особом контроле, так как Самарская область разрабатывает проект с начального этапа, опираясь на опыт коллег из

Татарстана, Томска, Кирова. В ряде других городов в качестве арендных домов были взяты уже готовые объекты.

Опыт реализации арендных домов в Российской Федерации показывает положительные результаты. Все арендные дома заселены жильцами на 100%, арендная плата в подобных домах в среднем на 40-50% ниже, чем в среднем на рынке.

Подводя итог, следует отметить, что строительство доступных по плате за найм арендных домов с участием бюджетных инвестиций позволит:

- за короткие сроки решить проблему обеспечения жильем малообеспеченных категорий граждан,
- легализовать и упорядочить рынок аренды жилья,
- повысить сбор налогов от аренды,
- минимизировать расходы малообеспеченной категории граждан на аренду жилья, способствуя в конечном итоге увеличению среднего класса населения по доходам,
- повысить общую мобильность трудовых ресурсов, привлечь миграционные трудовые ресурсы на выполнение малопривлекательных работ по благоустройству в городе.

Таким образом, развитие рынка арендного жилья на основе механизма ГЧП позволит повысить доступность жилья в г.о.Самара, что в конечном итоге благотворно скажется на экономике города и региона в целом.

Список литературы

1. Бондаренко Е.Ю. оценка состояния жилищного строительства и малоэтажного строительства на территории городского округа Самара // Международный журнал прикладных и фундаментальных исследований. – 2015. – № 2 – С. 108-125 Самарастат, режим доступа URL: www.samarastat.gks.ru
2. Официальный сайт компании «Металлист Самара. [Электронный ресурс]. URL - <http://www.metallist-s.ru/content>

РОЛЬ ИННОВАЦИОННОГО ПРЕДПРИНИМАТЕЛЬСТВА В РАЗВИТИИ МАЛОГО БИЗНЕСА УЗБЕКИСТАНА

Мухамадалиева Наргиза Баходировна

старший преподаватель кафедры «Экономика в сфере ИКТ»

Ташкентский университет информационных технологий

имени Мухаммад аль-Хоразмий

Ключевые слова: инновационное развитие, инновационное предпринимательство, инновационная деятельность, инновационный продукт.

В современном мире наблюдается смена технологического уклада, сопровождаемого переходом на новую стадию развития – построения постиндустриального общества. Ведущую роль играют информационные сети, высокие технологии, интеллектуальные ресурсы, инновационная организация различных сфер деятельности, новый уровень отношения к трансферту и диффузии знаний. Экономика знаний превращается в мощный импульс социально-экономического развития, повышения конкурентоспособности продукции (услуг), способствует диверсификации деятельности, помогает подъёму производства в регионах и стране в целом.

Важнейшим условием социально-экономического развития Узбекистана является государственная поддержка предпринимательства. В результате прогрессивных изменений структуры экономики Узбекистана проявляется все возрастающая в ней роль малого бизнеса и частного предпринимательства.

Принятые Президентом нашей страны указы и постановления по поддержке предпринимательства открывают широкие возможности для дальнейшего развития деятельности субъектов малого бизнеса и частного предпринимательства. В результате осуществляемых экономических реформ последовательно повышается экспортный потенциал нашей страны, продукция под торговой маркой "Made in Uzbekistan" занимает все более прочные позиции на мировом рынке. Особое внимание уделяется поддержке экспорта продукции субъектов частного предпринимательства, оказанию им всесторонней помощи.

Сегодня действующие в нашей стране предприятия малого бизнеса производят и экспортируют широкий ассортимент продовольственной и сельскохозяйственной продукции, товаров ежедневного потребления, строительных материалов, одежды. Сегодня в этой сфере создается около 55,8 процента валового внутреннего продукта против 31 процента в 2000 году. На долю малого бизнеса

в настоящее время приходится 40,6 процента всего объема производимой промышленной продукции, практически весь объем рыночных услуг, 27,8 процентов экспорта продукции, 72,2 процентов всех занятых в отраслях экономики. Несмотря на свои малые формы, этот бизнес играет все большую роль в устойчивом развитии экономики Узбекистана, решении проблем трудовой занятости и росте благосостояния народа.

Малый бизнес выступает важнейшим субъектом инновационной деятельности и может внести существенный вклад в развитие производства в технически передовых областях и направлениях. Он служит основным источником нововведений, генератором новых идей, создаёт предпосылки к инновационному развитию экономики страны в целом.

Многие предприятия осуществляют инновации в целях расширения ассортимента продукции, чтобы заполнить сегмент рынка. Снижение издержек производства – цель почти половины от общего количества инновационно-активных предприятий.

Любая инновационная деятельность является предпринимательской и основана на поиске новых идей и их оценке; поиске необходимых ресурсов; создании и управлении предприятием; получении денежного дохода и личном удовлетворении достигнутым результатом.

Инновационное предпринимательство – многогранный вид экономической деятельности. В качестве предпринимателя выступают физические и юридические лица, осуществляющие следующие виды инициативной деятельности, связанные с воспроизводственным циклом инновационного продукта:

- создание инновационного продукта;
- выполнение посреднических функций;
- осуществление функций в финансовой сфере для обеспечения инновационной деятельности и др.

Будучи относительно самостоятельными, данные виды предпринимательской деятельности в инновационной сфере дополняют друг друга, хотя и могут существенно различаться по организационно-правовой форме, по содержанию операций и способам их осуществления. Перспективы раз-

вития инновационного предпринимательства в Узбекистане во многом определяются содержанием долгосрочной стратегии научно-технического развития страны и мерами государственной поддержки частного предпринимательства. Именно инновационное предпринимательство способно обеспечить развитие высокотехнологичных производств, создать современную технику для ремесленников, индивидуальных фермеров, мелких предпринимателей, увеличить экспортный потенциал страны по тем видам наукоемкой продукции, по которым имеются достижения мирового уровня, авторитетные и признанные мировым сообществом научные и инженерные школы, устойчивые традиции.

В период осуществления рыночных реформ в Узбекистане деятельность государства направлена на всемерное поощрение внедрения и распространения инноваций. В настоящее время формами государственной поддержки и стимулирования инновационной деятельности, определяемыми законодательством и иными нормативно-правовыми актами Республики Узбекистан, являются:

- освобождение научно-технических и инновационных работ, выполняемых по госзаказам, от налога на добавленную стоимость (НДС);
- временное освобождение патентовладельцев - физических лиц (лицензиаров) и пользователей - физических лиц (лицензиатов) объектов промышленной собственности, запатентованных в Республике Узбекистан, от налога на прибыль;
- освобождение сумм грантов, получаемых физическими лицами от международных организаций и фондов, а также в рамках международных

соглашений Республики Узбекистан по научно-техническому сотрудничеству, от подоходного налога;

- освобождение оборудования, поступающего по грантам международных организаций и фондов, а также в рамках международных соглашений Республики Узбекистан по научно-техническому сотрудничеству, от НДС, акцизного налога и таможенных пошлин;

- возможность использования объектов интеллектуальной собственности в качестве вклада в уставный фонд и в других коммерческих целях;

- сокращение сроков амортизации основных фондов;

- льготные госпошлины за патентование объектов промышленной собственности, создаваемых в рамках госзаказа.

Именно благодаря такой поддержке государства, многие компании импортируют оборудование и технологии, позволяющие производить конкурентоспособные товары и услуги не только для потребления внутри страны, но и для экспорта. При этом с одной стороны, малый инновационный бизнес расставляет акценты для проведения наукой прикладных исследований и разработок, с другой – доводит до коммерческого результата деятельность научных организаций.

Использование новых видов техники, технологии, методов управления и организации производства позволит существенно расширить номенклатуру и объем производства и на этой основе повысить конкурентоспособность отечественной продукции на внутреннем и внешнем рынке.

Список литературы

1. Указ первого Президента Республики Узбекистан «О дополнительных мерах по формированию максимально благоприятной деловой среды для дальнейшего развития малого бизнеса и частного предпринимательства» от 24.08.2011.
2. Основные тенденции и показатели экономического и социального развития Республики Узбекистан за годы независимости (1990-2010 гг.) и прогноз на 2011-2015 гг. Статистический сборник. – Т.: "Узбекистан", 2011.
3. И.А.Каримов "Узбекистан на пороге достижения независимости" – Т.: "Узбекистан", 2011. с.28-30.
4. Абдуллаев Е., Юлдашев Ш. Малый бизнес и предпринимательство «Иктисод - Молия», 2008.

ҚУРИЛИШ КОРХОНАСИНИНГ АСОСИЙ КЎРСАТКИЧЛАРИНИ ЭКОНОМЕТРИК УСУЛЛАР ЁРДАМИДА ТАҲЛИЛ ҚИЛИШ

Хусаинов Мухаммадалихон Авлияханович

и.ф.н.

Наманган муҳандислик-педагогика институти доценти

Хусаинов Толибхон Мухаммадалихон угли

Тошкент давлат иқтисодиёт университети магистранти

Аннотация. В статье приводится анализ основных показателей строительной организации с применением методов эконометрики в условиях либерализации экономики.

Abstract. The article gives an analysis of the main indicators of a construction organization using econometric methods in the context of economic liberalization.

Иқтисодиётни эркинлаштириш корхоналар ўртасида рақобатни кучайишига олиб келади. Қурилиш корхоналари (фирмалари) ўзаро рақобат асосида ягона буюртмачидан тендер савдолари асосида буюртмаларни қабул қиладилар. Тендер савдоларида буюртмаларни қўлга киритиш ўз навбатида қурилиш корхоналаридан ўз фаолиятини барча соҳаларини оптимал режалаштириш, барча ресурслардан (моддий, молиявий, меҳнат, вақт) оқилона фойдаланишни тақозо этади. Қурилиш соҳаси шундай ўзига хос хусусиятларга эгаки, саноат корхоналарига (завод, фабрика) ўхшаб ишлаб чиқариш жараёни узлуксиз хусусиятга эга эмас.

Қурилишда техник ва технологик танаффуслар, йил фасллари ҳарорати ҳамда табиий ёғингарчиликлар таъсирида олдиндан режалаштиришнинг имкони бўлмаган мажбурий танаффуслар мавжуд. Бундан ташқари, қурилиш маҳсулоти бу-қуриб битказилган бино ёки иншоотдир. Лекин шу маҳсулотни яратиш учун ўнлаб касбий мутахассислар ва ҳар қайси касб бўйича тегишли даражадаги малакага эга бўлган ишчиларнинг меҳнати керак бўлади. Бундан ташқари, қурилиш ташкилоти фаолиятининг энг мавҳум томони-келгуси йилда тендер савдосида янги буюртмани қўлга кирита олиш ёки олмаслигидир. Бу эса соҳада иш юритишни ҳар бир поғонасидаги энг элементар таъсир этувчи омилларни ҳам ҳисобга олишни тақозо этади.

Қурилиш корхоналари фаолиятини комплекс таҳлил этиш асосида уларда мавжуд бўлган имкониятлардан оптимал равишда фойдаланишни режалаштириш ва ташкил этиш энг самарали усуллардан ҳисобланади.

“Қурилиш-инвест” корхонасининг бир

неча йиллик техник-иқтисодий ва статистик кўрсаткичлари асосида унинг келгусидаги фаолияти кўрсаткичларини режалаштиришни кўриб чиқмоқчимиз.

Ўзаро боғлиқ бўлган ўзгарувчилар сифатида қуйидаги кўрсаткичлар қабул қилинди:

Y_1 – корхона даромади, млн. сўм;

Y_2 – қурилиш-монтаж ва ёрдамчи ишлаб чиқаришда (ҚМЁ) банд бўлган бир нафар ишчининг меҳнат унумдорлиги, млн. сўм;

Y_3 – ўз кучи билан бажарган қурилиш-монтаж ишларининг (ҚМИ) ҳажми, млн.сўм;

Y_4 – тугалланмаган қурилиш ишларининг миқдори, млн.сўм.

Бўғлиқ бўлмаган омиллар сифатида қуйидаги кўрсаткичлар қабул қилинди:

X_1 – ишлаб чиқаришнинг моддий харажатлари (МХ), млн.сўм;

X_2 – қурилиш-монтаж ва ёрдамчи ишлаб чиқаришда банд бўлган ишчиларнинг ўртача йиллик сони (ҚМЁ), нафар;

X_3 – асосий ишлаб чиқариш фондларининг фаол қисмининг қиймати (АФҚ), млн.сўм;

X_4 – айланма маблағлар қиймати (АМҚ), млн. сўм.

Кўп омилли корреляцион-регрессион таҳлил қилиш усули ёрдамида корхона даромади (Y_1) билан қурилиш-монтаж ва ёрдамчи ишлаб чиқаришда банд бўлган ишчилар (ҚМЁ) сони (X_2) ҳамда айланма маблағлар (X_4) қиймати (АМҚ) ўртасида бевосита кучли боғланиш мавжудлиги аниқланди. Шунингдек, корхона даромади билан ишлаб чиқаришнинг моддий харажатлари (МХ) (X_1), ҳамда асосий ишлаб чиқариш фондларининг фаол қисмининг (АФҚ) қиймати (X_3) ўртасида бевосита кучсиз боғланиш мавжудлиги маълум бўлди.

Натижада ушбу омиллар ўртасидаги боғлиқликни белгиловчи қуйидаги чизиқли регрессия тенгламаси олинди:

$$Y_1 = 0,43X_1 + 75,9X_2 - 2,54X_3 - 1,22X_4 + 676,4 \quad (1)$$

Шунингдек, қурилиш-монтаж ва ёрдамчи ишлаб чиқаришда (ҚМЁ) банд бўлган бир нафар ишчининг меҳнат унумдорлиги (Y_2), ўз кучи

билан бажарган қурилиш-монтаж ишларининг (ҚМИ) ҳажми (Y_3) ва тугалланмаган қурилиш ишларининг миқдори (Y_4) учун ҳам худди шундай боғлиқликлар олинди. Барча боғлиқликлар Фишер критерияси - F га мос келади.

Иккинчи босқичда олинган регрессия тенгламалари асосида иқтисодий-математик модель шакллантирилади. Бунда оптималлик критерияси сифатида корхонанинг максимал даромади қабул қилинади. Мақсад функцияси қуйидаги кўринишда бўлади:

$$F = \sum_{i=1}^n C_j X_i \rightarrow \max \quad (2)$$

Бу ерда:

C_j - регрессия тенгламаси коэффициентлари;

X_i - корхона ишининг изланаётган кўрсаткичлари.

Мақсад функцияси билан бир қаторда корхонанинг мўлжаллаган натижаларга (рақамларга) эришишини таъминлаш мақсадида иқтисодий-математик моделга бир қатор чегараларни киритиш лозим бўлади. Бу чегараларга қуйидагилар киради:

1) Қурилиш-монтаж ва ёрдамчи ишлаб чиқаришда банд бўлган бир нафар ишчининг меҳнат унумдорлиги режалаштирилган кўрсаткичдан паст бўлмаслиги лозим (Y_1):

$$\sum_{i=1}^n Y_j X_i \geq Y_p; \quad (3)$$

2) Ўз кучи билан бажарган қурилиш-монтаж ишлари ҳажми корхонанинг ишлаб чиқариш режасида белгиланган кўрсаткичдан паст бўлмаслиги лозим (V_p):

$$\sum_{i=1}^n V_j X_i \geq V_p; \quad (4)$$

3) Тугалланмаган қурилиш ишларининг миқдори режалаштирилган кўрсаткичдан юқори бўлмаслиги лозим (T_p):

$$\sum_{i=1}^n T_j X_i \leq T_p; \quad (5)$$

4) Моддий харажатлари (МХ), қурилиш-монтаж ва ёрдамчи ишлаб чиқаришда банд бўлган ишчилар (ҚМЁ), асосий ишлаб чиқариш фондларининг фаол қисмининг қиймати (АФҚ) ва айланма маблағлар қиймати (АМҚ) энг зарур бўлган минимал миқдордан кам бўлмаслиги ва зарур бўлган энг юқори миқдордан ошмаслиги лозим, яъни:

$$Q_{minj} \leq X_i \leq Q_{maxj} \quad (6)$$

Чегаралашларга киритилган регрессия тенгламаларидаги озод ҳадлар чегаралашнинг ўнг томонига ўтказилади ва натижада кейинги йил учун корхонанинг қуйидаги оптимал ишлаш кўрсаткичлари олинади:

- корхонанинг максимал даромади- 6676,4 млн. сўм;
- қурилиш-монтаж ва ёрдамчи ишлаб чиқаришда банд бўлган ишчилар (ҚМЁ) сони- 103 киши;
- асосий ишлаб чиқариш фондларининг фаол қисмининг қиймати (АФҚ) -456,1 млн.сўм;
- айланма маблағлар қиймати (АМҚ)- 2015,0 млн.сўм

Ҳисоб-китоблар асосида олинган кўрсаткичларни корхонанинг амалдаги кўрсаткичлари билан таққослаб, мақбуллаштирилган ҳисоб-китобга асосан корхонанинг ўз кучи билан бажарган қурилиш-монтаж ишларини 783,0 млн. сўмга, корхона даромадини 550,5 млн. сўмга, қурилиш-монтаж ва ёрдамчи ишлаб чиқаришда банд бўлган бир нафар ишчининг меҳнат унумдорлигини 783 минг сўмга ошириши мумкинлигини кўриш мумкин.

Корхона томонидан ушбу оптимал кўрсаткичларга қурилиш-монтаж ва ёрдамчи ишлаб чиқаришда банд бўлган ишчилар (ҚМЁ) сони 12 кишига ошириш, асосий ишлаб чиқариш фондларининг фаол қисмининг қиймати (АФҚ) ни 25,5 млн.сўмга, айланма маблағлар қиймати (АМҚ) ни 261,0 млн.сўмга ошириш йўли билан эришиб бўлади.

Таклиф қилинган моделдан корхонанинг оптимал кўрсаткичларини унинг фойдасини максималлаштиришга йўналтириш асосида ҳам фойдаланиш мумкин. Бу ҳолатда оптималлик критерияси бўлиб корхона фойдаси хизмат қилади. Мақсад функцияси қуйидаги кўринишга эга бўлади:

$$F = \sum_{i=1}^n P_j X_i \rightarrow \max \quad (7)$$

Мақсад функциясига қўйиладиган чегаралар худди корхона даромадини максималлаштиришдагидек кўринишларга эга бўлади. Бундан ташқари, таклиф қилинган моделга корхонанинг иқтисодий натижаларига бевосита таъсир кўрсатувчи бошқа кўрсаткичларни ҳам киритиш мумкин.

Адабиёт:

1. Б.Б.Беркинов ва бошқ. Минтақаларни ижтимоий – иқтисодий ривожланишини прогнозлаш. Ўқув қўлланма. Т.: 2010.
2. В.В.Гасилов. Определение основных показателей работы строительной организации. /Экономика строительства №6, / М:1988.
3. А.К.Шалабанов, Д.А. Роганов. Практикум по эконометрике с применением MS EXCEL. Казань. 2008.

ТЕНДЕНЦИИ РАЗВИТИЯ МАРКЕТИНГА В АО «УЗБЕКИСТОНПОЧТАСИ»

Кудрявцева Любовь Васильевна

Исаходжаева Зулфия Шухратуллаевна

Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммад Ал-Хорезми

Аннотация. Исследования рынка почтовых услуг Узбекистана показали, что сегодня назрела острая необходимость в существенном развитии и улучшении спектра услуг с помощью маркетинговой деятельности.

Ключевые слова: маркетинг, рынок, реклама, доходы, услуги.

Коммерческая и маркетинговая стратегия развития Общества представляет собой основу технологической стратегии развития, другими словами, является главенствующей стратегией.

Большинство проектов данной стратегии при успешной реализации влияют на динамику продаж и доходов.

АО «Узбекистон почтаси» ставит перед собой цель укрепить свои позиции во всех сегментах рынка, в которых осуществляет свою деятельность. На сегодняшний день ни один рынок, где Общество осуществляет свою деятельность, не избежал конкуренции.

Необходимо принимать во внимание, что зачастую первый контакт клиента с обществом происходит через рекламу и рекламную продукцию. Поэтому необходимо:

1) Полная замена всех рекламных материалов, шаблонов документов и прочих носителей визуальных и звуковых элементов бренда на новое – в едином стандарте.

2) Модернизация помещений отделений почтовой связи в соответствии с едиными корпоративными стандартами, с учетом эстетических требований рынка, включая ремонт фасадов и интерьеров помещений, обновление мебели и предметов интерьера, а также компьютеров и оргтехники.

3) Разработка и вывод на рынок совершенно новых тарифных планов для населения и юридических лиц.

4) Разработка и реализация новой маркетинговой стратегии, включая ежегодный медиаплан, по выводу бренда на рынок, его дальнейшему укреплению и рекламе конкретных услуг.

Реализация проекта создания отдела продаж услуг в корпоративном секторе позволит обеспечить диверсифицированный, более внимательный подход к крупным клиентам (в

т.ч. государственные учреждения). В рамках данного проекта предполагается создать узко профилированный отдел в составе Узбекистон почтаси. Это поможет повысить конкурентоспособность Узбекистон почтаси на рынке корпоративных продаж.

Также можно привлечь сотрудничество с университетами, колледжами, лицеями, школами, детскими садами, предложить рассылку для родителей об успеваемости ребенка (включая оценки и посещаемость), приглашения на родительские собрания, уведомления об оплате детского сада.

В результате реализации проекта Общество имеет возможность удвоить доходы путем привлечения и налаживания отношений с корпоративными клиентами (в т.ч. государственными учреждениями).

Электронное правительство не является дополнением или аналогом традиционного правительства, а лишь определяет новый способ взаимодействия на основе активного использования информационно-коммуникационных технологий (ИКТ) в целях повышения эффективности предоставления государственных услуг.

В настоящее время не существует единой концепции электронного правительства. Имеется лишь набор общих требований, выполнения которых граждане и бизнес вправе ожидать от правительства информационного общества. Различные категории потребителей объединяет единое стремление получить более эффективные средства доступа к информации с тем, чтобы уменьшить стоимость транзакций, сделать взаимодействие с государственными органами более простым, быстрым и комфортным.

Таким образом, ЭП имеет следующие основные цели:

- оптимизация предоставления правительственных услуг населению и бизнесу;
- повышение степени участия всех избирателей в процессах руководства и управления страной;
- поддержка и расширение возможностей самообслуживания граждан;
- рост технологической осведомленности и

- квалификации граждан;
- снижение воздействия фактора географического местоположения.

Таким образом, создание ЭП должно обеспечить не только более эффективное и менее затратное администрирование, но и кардинальное изменение взаимоотношений между обществом и правительством. В конечном счете это приведет к совершенствованию демократии и повышению ответственности власти перед народом.

Виды взаимодействия

- Между государством и гражданами (G2C, Government-to-Citizen);
- Между государством и бизнесом (G2B, Government-to-Business);
- Между различными ветвями государственной власти (G2G, Government-to-Government);
- Между государством и государственными служащими (G2E, Government-to-Employees).

Основной потенциал роста рынка в Узбекистане заключен в сегменте B2C: директ-маркетинг слабо развит. Развитие рынка зависит от действия АО "Узбекистон почтаси" - этому сегменту требуются не только рост базового качества, но и существенное изменение продуктового предложения.

Достижение поставленной цели роста объема бизнеса от письменной корреспонденции потребует реализации комплексных масштабных изменений, как в области базового качества услуг,

так и развития рынка/клиента (новые услуги, уровень обслуживания).

Рост базового качества услуги – скорости и надежности и доставки – в соответствии с ожиданиями клиента – реализуется в рамках логистической группы инициатив.

Оптимизация продуктового пакета портфеля и дифференциация его для разных групп потребителей (бизнес государство/государство и физические потребители). Бизнес и государство требует расширенный перечень продуктов, адаптированных под конкретные сегменты. Пример, рекламное письмо – только письма с рекламным содержанием, обязательно использование прочих услуг директ-мейл (прямая почтовая рассылка), заблаговременная сдача почты. Портфель для физических лиц должен быть изменен организацией продаж и выделением послепродажного обслуживания. В рамках создания отдела продаж для обслуживания корпоративных клиентов необходимо выделить менеджера ответственного за данное направление (директ-мейл).

Предлагается организация и развития данного направления в сотрудничестве с профессиональными рекламными агентствами (Аутсорсинг) для разработки контента, производства и печать продукции, привлечение клиентов и анализ эффективности кампании и послепродажному обслуживанию.

Список литературы:

1. Дорошев В.И. Введение в теорию маркетинга - уч.пособие - М. 2001г.
2. Хруцкой В.Е. Современный маркетинг - М. 2008г.
3. ДжорджДэй Стратегический маркетинг - М. 2002г.
4. Формула успеха: маркетинг - М. 2007г.

“ЎЗБЕК МОДЕЛИ” ИСТИҚБОЛИМИЗНИ БЕЛГИЛАБ БЕРГАН ТАРАҚҚИЙ ЙЎЛИ

Арипова И.Х.

ТДТУ, “Фалсафа ва миллий ғоя” кафедраси ассистенти

Арипова З.Х.

ТАТУ “Электроника ва Радиотехника” кафедраси ассистенти

*“Ўзбек модели” – амалда ўзини
оқлаган, ёруғ истиқболимизни
берган тараққиёт йўлидир.*

И. А. Каримов

Ўзбекистон Республикаси “Мустақил давлат” деб эълон қилингандан сўнг, ўз олдига очиқ ташқи сиёсатга, эркин бозор иқтисодиётга асосланган ҳуқуқий, демократик давлат ва фуқаролик жамиятини барпо этиш пировард вазифа сифатида белгилаб олди. Шу ўринда ўзининг бошқа давлатларга ўрнатилган бўла оладиган миллий “Ўзбек модели”га асос солди. Ушбу модел бевосита юртбошимиз ғоялари ва ташаббуслари асосида дунёга келди ва қуйидаги таъмоилларга асосланади.

Ўзбекистонда қабул қилинган “Ўзбек модели” деб ном олган ижтимоий йўналтирилган эркин бозор иқтисодиётга ўтишнинг мафкурадан ҳоли этиш, унинг сиёсатдан устунлигини таъминлаш, давлатнинг бош ислохотчиси вазифасини бажарилиши, қонун устуворлигига эришиш, кучли ижтимоий сиёсат юритиш, ислохотларни босқичма – босқич ва изчил амалга ошириш каби машҳур беш таъмоилга асосланган ўзига хос йўли- буларнинг барчасини, айниқса 2008 йилда бошланган ва ҳануз давом этаётган жаҳон молиявий-иқтисодий инқирози даврида ўзининг нечоғлик тўғри ва ҳаётий эканини исботлайди.

Ўтган даврда амалга оширилган барча ишларимизни баҳолар эканмиз, бугунги Ўзбекистоннинг шаклланишидаги икки босқични алоҳида ажралиб кўрсатиши учун барча асосларимиз бор: 1991 йилдан 2000 йилгача бўлган муддатни ўз ичига оладиган биринчи босқич ўтиш даври ва миллий давлатчилик асосларини шакллантириш билан боғлиқ биринчи галдаги ислохот ва ўзгаришлар даври.

Иқтисодиётимизнинг барқарор ривожланиши, сиёсий ҳаётимизни, қонунчилик, суд-ҳуқуқ тизими ва ижтимоий-гуманитар соҳаларни изчил ислох қилиш, аҳоли турмуш даражасини мунтазам ошириб бориш тамойилида 2001 йилдан 2010 йилгача бўлган муддатни ўз ичига олган иккинчи босқич мамлакатимизни фаол демократик янгилаш, ислох этиш ва модернизация қилиш даври

ғоят муҳим аҳамият касб этади. Мамлакатда демократик ислохотларини янада чуқурлаштириш ва фуқаролик жамиятини ривожлантириш концепциясида келтирилган.

Ўзбекистон ислох этиш, либераллаштириш ва модернизация этиш, унинг тараққиёт тизимини диверсификация қилиш бўйича ҳар томонлама чуқур ўйланган, узоқ истиқболга мўлжалланган сиёсатнинг амалга ошириши ана шу йилларнинг барчасини ўзаро боғлайдиган ҳал қилувчи асос, ўзақ, бўғин бўлиб хизмат қилди.

Ўзбекистоннинг беш устувор йўналиш – тамойилидан иборат бўлган, дунёда тараққиётнинг “Ўзбек модели” деб тан олинган ривожланиш йўли ҳар томонлама тўғри йўл эканини ўтган 25 йиллик истиқлол тарихимиз исботланади.

Биз катта йўлга чиқиб олдик ва унинг амалий натижаларидан барчамиз ҳар куни баҳраманд бўлмоқдамиз. Шунинг учун ишончимиз комилки: юртимизда ҳеч ким эски даврга қайтишни ҳохламайди. Биз халқимизнинг қийнайдиган, турли ижтимоий қатламларни ҳаётнинг табиий тўлқинга талаб, бозор ўрнини ўзи бошқарадиган деган, “шок терапия” каби бемаъни усуллардан воз кечдик. Мана кўриб турибсиз, биз танлаган йўл кескин ижтимоий портлашларсиз, аҳоли ўртасида табақаланишларсиз халқимизга фаровон ва обод турмуш олиб келмоқда.

“Ўзбек модели” орқали Ғарб ва Шарқ алоқалари жаҳон бозори шароитлари халқимиз онги ва тафаккурига кириб келди. Айниқса тадбиркорларга яратиб берилаётган имтиёз ва кенг имкониятлар натижасида Тошкени шаҳри аҳолисига кўрсатилаётган хизмат турлари кенгаймоқда. Айниқса, “мобил алоқа” юқори тезликда ишлайдиган интернет, кабелли телевидение, электрон банкнинг хизматлари каби юқори технологияларга асосланган замонавий хизмат турлари тобора оммавийлашиб бормоқда.

Нафақат Тошкент шаҳрида, балки бутун Ўзбекистонда кичик бизнес ва ҳуқуқий тадбиркорлик дунёнинг ривожланган мамлакатлари, биринчи навбатда, АҚШ, Германия, Буюк Британия, Хитой, Жанубий Корея каби давлатлар тажриба-

сидан келиб чиққан ҳолда янада ривожлантириш масаласи бизнинг доимий эътиборимиз марказида бўлади.

Дунё бозори бугунги кунда тўлиқ бўлиниб олинган. Бу бозорнинг эгалари кимлар экани яхши биласиз. Бу Ўзбекистон Республикаси биринчи президенти И. А. Каримовнинг барча асарларида кенг очиб берилган. Маълумки, “Олтин водий” деб ном олган гўзал минтақанинг юраги бўлган Фарғона вилояти ўзининг ер ости – ер усти бойликлари, ривожланган саноати ва камуникация тармоқлари, бой меҳнат ресурслари билан мамлакатимиз тараққиётида алоҳида ўрин тутди.

Бугун юртимизда бўлган каби бу ҳудудда ҳам кейинги йиллар барқарор ўсиш суратлари таъминлаб, турли соҳаларда солмоқли натижаларга эришилмоқда. Бундан ташқари “ўзбек модели” бугунги кунда дунё бозорига кириб бориш, ўрин эгаллаши, ғоят оғир вазифа эканлигини Ўзбекистон Республикаси биринчи президенти ўз маърузаларида бот-бот такрорлаб ўтар эдилар. Шу борада, авваламбор, юксак технологияларга асосланган қўшма корхонани, яъни хорижлик ҳамкорларимиз билан биргаликда ишлаб чиқариш корхоналарини ташкил қиляпмиз ва айни шу йўл орқали ташқи бозорга йўл очилди. Қўшма корхонанинг афзал томони шундаки, биз бирор-бир маҳсулотни ишлаб чиқаришни мўлжаллаш билан бирга, уни келгусида қайси бозорда сотишни ҳам аниқлаб олаяпмиз. Шу маънода, қўшма корхоналар бизнинг эртанги кунимиз, десак, ҳеч қандай хато бўлмайди.

Замон билан доим ҳамнафас бўлиб, янгиликка интилиб яшайдиган Андижон аҳли барча соҳа ва тармоқларда ибратли натижаларга эришмоқда. Саноат соҳасини модернизация қилиш ҳисобидан вилоятда маҳсулот ишлаб чиқариш ҳажми кейинги етти йилда ўртача уч марта ошгани ҳам шундан далолат беради. Бу ерда фаолият кўрсатаётган “General Motors – Uzbekistan”, “Андижон кебел”, “Ўз Авто аустем”, “Қўрғон техис”, каби йирик корхоналар нафақат вилоят, керак бўлса, мамлакатимиз иқтисодиётининг ҳам таянч устунлари ҳисобланади.

Бугун биз демократик давлат, фуқаролик жамияти, замонавий иқтисодиёт тизимини барпо этиш, дунёда ўзимизга муносиб ўрин эгаллаш йўлида эришаётган ютуқларимизни ва барқарор натижаларимизни жаҳон жамоатчилиги тан олаётган экан, бунинг боиси нимада, деган табиий савол туғилади.

Бунинг боиси – аввало, эл юртимизнинг қандай бой тарих ва маданият – маънавият меросига эга эканида, унинг интеллектуал салоҳияти ва илдизлари нақадар чуқур эканида, халқимизнинг ўз олдига қўйган юксак мақсадига эришиш йўлида қандай буюк йўлларга қодир эканидадир.

Бунинг боиси шундаки, Ўзбекистон Республикаси биринчи президенти И. А. Каримов айтганидек Биз ҳеч қачон ҳеч кимдан кам бўлмаганимиз ва ҳеч қачон эзгу мақсадимиз – муддаомиз бўлмиш эркин, - озод ва обод ҳаёт бунёд этишда ҳам ҳеч кимдан кам бўлмаймиз.

Фойдаланилган адабиётлар:

1. И.А.Каримов “Она юртим бахту иқболи ва буюк келажаги йўлида хизмат қилиш – энг оийл саодатдир” Т. “Ўзбекистон” 2015й.
2. И.А.Каримов “Юксак маънавият – енгилмас куч”. Т. “Маънавият” 2008й.
3. И.А.Каримов “Ўзбекистон ХХИ аср бўсағасида – хавфсизликка таҳдид, барқарорлик шартлари ва тараққиёт кафолатлари” Т. “Ўзбекистон” 1996 й.

DEVELOPMENT OF INDUSTRIAL BRANCHES OF THE REPUBLIC OF UZBEKISTAN ON THE BASIS OF VERTICAL INTEGRATION

Mullabaev Bakhtiyarzhon Bulturbaevich

Senior researcher of the Tashkent State University of Economics

Summary. *In this article development of the industrial enterprises is discussed and the assessment of the used structures of production in economy of the Republic of Uzbekistan is made. The author offered model of expansion of the enterprises in light industry for horizontal structure. Also, a number of offers on development of activity and improvement of production structure in industrial branches of the Republic of Uzbekistan is stated.*

Keywords: *semi-finished product, goods, horizontal, vertical and diversification, cycle.*

Развитие промышленных отраслей республики Узбекистан на основе вертикальной интеграции

Аннотация. *В данной статье обсуждается развитие промышленных предприятий и сделана оценка используемых структур производства в экономике Республики Узбекистан. Автором предложена модель расширения предприятий в легкой промышленности по горизонтальной структуре. Также, изложен ряд предложений по развитию деятельности и совершенствованию производственной структуры в промышленных отраслях Республики Узбекистан.*

Ключевые слова: *полуфабрикат, товар, горизонталь, вертикаль и диверсификация, цикл.*

For ensuring development of economy of the Republic of Uzbekistan and integration it in world economy sufficiency of economic resources in the country plays an important role. Sufficiency of economic resources depends on effective and their economical use. For the purpose of definition of the main directions of the existing *vozhmozhnost* and reserves it is necessary to realize step by step deep processing of resources of mineral raw materials and flora in the country, and also to increase volumes and types of production of products with value added.

In this direction as the President of the Republic of Uzbekistan I.A.Karimov emphasized, "... time demands to pass to consecutive 3-4-phasic cycles of processing of raw materials into production demanded in the world market according to the scheme: basic raw materials –

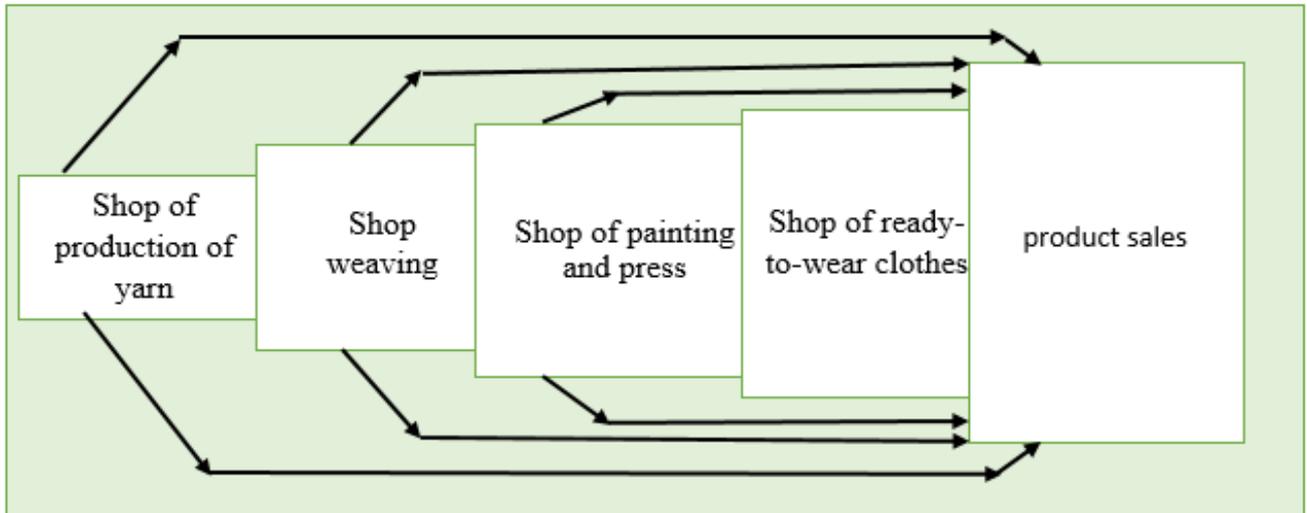
primary processing (semi-finished products) – ready materials for industrial production – a finished product for final consumption." [1].

The solution of the task stated above depends on a right choice of structure and the organization of production. At the same time there is a protrebnost of observation, the analysis and studying from the scientific party of the whole process of production, i.e. since the beginning of processing of basic raw materials to a final stage of transformation into a ready-made product for consumption. On the basis of these data to develop and realize programs for the choice and the organization of structure of production.

As the President of the Republic of Uzbekistan I.A.Karimov emphasized in turn: "... it is necessary to provide forecasting of all cycle of the organization of production – from raw materials to a finished product with justification of expediency and economic return." It shows relevance of an objective in development of national economy and improvement of living conditions of the population.

In this context, for development of production in the country and ensuring its integration into world economy it is necessary to rely not only on the experience, but also to study international experience in this sphere. In world economy vertical, horizontal production and diversification is widely used. We need to integrate all three structures of a *proizvodsv* for development of economy. Для оценки используем структур производства в экономике Республики Узбекистан, проанализируем отрасль легкой промышленности, а также проведенные реформы и работы в отрасли.

Today in activity of branch of light industry several positive results, because of carrying out economic reforms, intensive privatization, formation of a class of owners, development of small and medium business, and also the solution of other priority tasks at the beginning of independence acquisition are achieved. First of all, the idle state enterprises were privatized, the outputs (Figure 1) are expanded through improvement of management



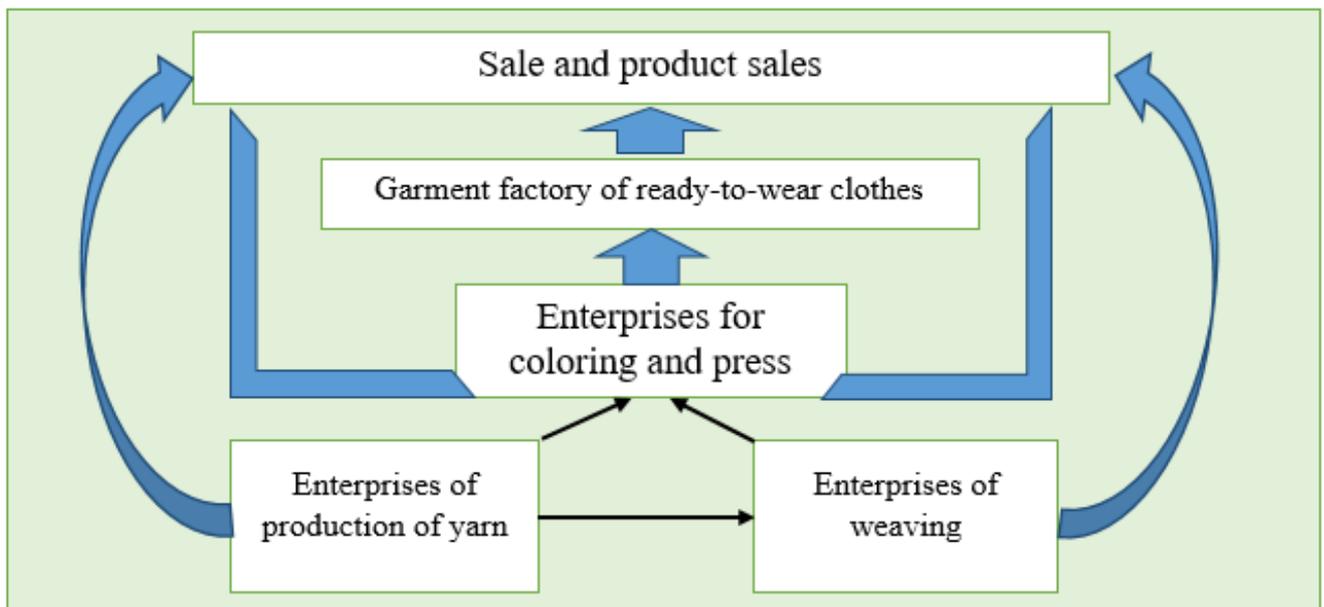
Source: Development of the author

Figure 1. Expansion of the enterprises of light industry or structure of horizontal production

As a result of implementation of deep reforms in 2014 volume of production grew by 16,1%, including 12,7% in textiles, 29% in weaving, 20,5% in tanning and footwear industry [1]. It, in turn, provided increase in production of cotton fabrics, knitted products, clothes and hosiery, footwear, products from skin and other products. Thus, the enterprises of branch reached the following growth of the output of cotton fabrics (126,8%), sewing products (129,0%), knitted products (118%), a hosiery (127,5%), footwear (150,5%),

products from skin (121,4%) and other products [2].

It is necessary to emphasize separately that expansion of the range (diversification) of consumer products in the textile industry led to the fact that in 2015 50 new types of products with a total cost over 140 billion sum, and also 145 types of finished sewing and knitted products were made. These positive indicators are reflected in process of introduction of structure vertical production (Figure 2).



Source: Development of the author

Figure 2. Structure of vertical production of the enterprises of light industry

Speaking about structure of vertical production, first of all, it is necessary to understand that it is the structure uniting several stages of process of production of a ready-made product. Vertical integration is, one of elements of the market in which integration is directed to top or down. The enterprises,

specializing in production of a ready-made product, several firms or the enterprises unite, and it is considered integration, directed to top. For example, the enterprises specializing in production of ready-to-wear clothes it is integrated with the enterprises, специализирующимся на production of cotton fabrics.

Merging of the enterprises for ensuring duration and a continuity of production, redirection of products for further processing, collecting or for sale of a product is considered the integration directed down.

In the conclusion it is possible to note, the undertaken reforms in the sphere of agricultural industry, such as stage-by-stage reduction of cultivation of cotton raw and purchase from a gosudarsv till 2020 from 3 million 350 tons to 3 million tons. This volume is sufficient for

production of a ready-made product in textile and light industry in the Republic of Uzbekistan. It will lead to increase in number of the enterprises making a finished product. In our opinion, application of structure of vertical integration for the firms making a ready-made product will be effective because, it will open new opportunities for reduction of costs of production and sale on the line of mass production.

References

1. "Our main goal – to come to the level of the developed democratic states of the world with the strong socially oriented economy providing the worthy level and quality of life of our people.". The report of the President of the Republic of Uzbekistan Islam Karimov at the enlarged meeting of Cabinet council devoted to results of social and economic development of the country in 2015 and to the most important priority directions of the economic program for 2016. 16 January, 2016. (<http://www.press-service.uz/>).

2. Data of Goskomstat of the Republic of Uzbekistan for 2015.

THE EFFECTIVE USE OF INVESTMENTS IN THE REGION AND IMPROVE THE EXPORT POTENTIAL AREAS OF IMPROVEMENT

Polatova Nozima Ravshanovna

assistant lecturer of Namangan engineering-pedagogical institute

Odiljanov Shamshir Sherzod ogli

student of Namangan engineering-pedagogical institute

Ibrohimov Umid

student of Namangan engineering-pedagogical institute

Annontation. *The scientific article illustrates the efficient ways of managing investment, global issues of improving an export capacity and sophisticating its methods in areas of the Republic of Uzbekistan*

Keywords: *economic crisis, world markets, industrial enterprises, oriented products, consumer, segmentation, investment, methodology, export, import.*

Эффективное использование инвестиций в регионе и повысить экспортный потенциал области усовершенствования

Аннотация. *В статье рассмотрены вопросы эффективного использования инвестиций и актуальные задачи повышения экстренного потенциала, а также пути его совершенствования в регионах Республики Узбекистан.*

Ключевые слова: *экономический кризис, мировые рынки, промышленные предприятия, ориентированная продукция, потребитель, сегментирование, инвестиции, методология, экспорт, импорт.*

Currently, the ongoing global financial and economic crisis and growing competition in world markets, export-oriented products, improve the competitiveness of the economy under the current circumstances, to increase support for enterprises, farmers, small business and private entrepreneurship export activities to encourage participation in all aspects of primary importance.

It is in these areas is still used a great opportunity to export-oriented products, and effective use of the potential of industrial enterprises operating in different regions of the real sector, especially farmers, small businesses and increase the export potential for the expansion and improvement of its structure aimed at industrial enterprises in the field of export activity by state support, competitive and export-oriented enterprises in the production of products on the expressed concern to promote a detailed study of the market, in accordance with the characteristics of consumer groups and in accordance with the characteristics of consumer goods requires the segmentation.

Foreign experience shows that the most appropriate segment of the market to about 20 percent of the buyers of the company, who made a purchase of

80% of the trade volume. Issue are related to goods has already identified some potential customers to determine the groups of designing an urgent issue nowadays, in addressing this complex issue effective use of investment management issues in the areas of measures aimed at the development of the world's leading developed countries Experimental Designing the study, through the analysis of the most attractive aspects of the implementation of the national economy of the Republic of Uzbekistan is desirable.

It should be noted that the export potential of the enterprises play an important role in improving its competitive and quality products. In this context, the regions are now the major part of the production companies operating in the fact that the small business and private entrepreneurship, small business and private enterprise entities that are considered small businesses, export-import foreign capital and loans associated with the operations of scientific and theoretical We need to study.

In order to resolve issues caused by that investment, and the use of in-depth study, the factors affecting the process, if necessary, on the basis of econometric methods of analysis, the analysis is based on the generalization of the results of scientific regional export potential investments are required to improve the effective methodology of management.

The main research work of the export potential of the regions, I guess the direction of its investment in the efficient use of investments, based on regional specialization distribution of direct, in-depth study of the market and the establishment of relations between groups of consumers and the effective management of investments on the basis of a methodology to increase the export potential of improving the conditions of uncertainty with the scientists in the region According to the risks arising from investments in improving the efficiency and to determine the level of the risk creation of proposals and recommendations.

The country's social, economic and political development, regional economic development, equipped with modern equipment and technology for the creation of new and reconstruction of attracting foreign investment plays an important role. The first of the country's gross domestic product growth,

employment, wages and incomes of the population and increase the competitiveness of the product, such as the growth of the export potential of the regions most important socio-economic problems to solve.

So, I decided to get rid of the economic and social disparities between the regions economic incentives for attracting foreign investment enterprises and the creation of the necessary conditions is one of the most important issues. These positive results are consistent with the implementation of economic reforms in the country, and its effectiveness in achieving the set goals, to attract investments and increase the export potential of the region to establish direct result of the work carried out.

The attractiveness of the investment climate in the country for the development of our economy, many investors as a result of the implementation of investment remarkable. Targeted investments into the economy of the country, it is a necessary condition for the use of the use of direct investments into the organization and are used for improving the effectiveness of investments is seen as one of the main criteria. Now, in order to develop the economy of the regions mentioned above, and they consist of the elimination of the disparities between the positive work carried out in this area, it is desirable to develop measures to solve.

The responsibility for the implementation of socio-economic problems arising from the investments and effective use to know in advance, and based on scientific measures, the development of regional activities to achieve sustainable growth and global competitiveness of the regions export potential impact on the effective use of investments a deep and comprehensive analysis of the factors and requires a quantitative determination of the connection between them. In this regard, the elimination of differences between the regions of state programs aimed at improving the welfare of the population, improvement of the investment and the export potential of the regions to find ways to improve the efficient use of not only scientific, but also of great practical value.

Effective management of investments in the region on the basis of the export potential of the country's export potential to improve the methodology of investments, diversifying risk and the degree of risk, the date of the limits of the amount of investment, the amount of investment into the selected optimal value in the region should be developed taking into account the study's objectives will lead to improvement.

In addition, based on the scope of the subject it should be noted that the effective use of investments in the regions, first of all, the export potential of improving the development of the country. Therefore, the export subsidy and use the maximum advantage of the international division of labor in order to

further improve the efficiency of the country's export operations and high value-added areas of the relative priority of the country is closely linked to the further liberalization of the export system.

Export-import operations in the national currency, material and technical resources to expand the implementation of administrative restrictions on the distribution of the free market and continue their consideration should be given to the establishment of measures, which, in turn competitiveness manufacturer-exporters - maximum increasing and stimulate exports can be an important factor.

National producers in foreign markets to export maximum and services for exporters to improve the efficiency of market infrastructure is an important factor. Regions of small enterprises in production and its exports, particularly agricultural production and processing industry has great potential.

Exporters should be the development of infrastructure, which serves national producers in foreign markets, and is considered an important factor in the efficiency of foreign trade growth. Of small business and private entrepreneurship, especially in the processing of agricultural products and their production and export in the field of very great powers:

- a lack of private sector development and export growth is not significant;
- not many companies active in foreign policy: the establishment of the marketing research and advertising work in a very weak visible;
- export some of the products have a good chance to increase the turnover of the enterprises and the lack of investments.

This is a negative impact on the development of exports, the factors listed in the removal of the regulation and, of course, the main role of the state to accelerate the liberalization of the economy and exports, single state system of regulating the creation of mechanisms and measures to promote export-duck.

The capacity of the country's exports of agricultural products to resolve outstanding issues can be expressed as follows:

- exports to the efforts of documents registered by difficulties.

The lack of advanced packaging materials market. To keep food products in the market is wrong, bad packaging waste arising. These factors adversely affect the development of export:

- exporters in terms of the credit market imperfections of the support mechanism;
- having the greatest potential for export development work and the decline in the textile industry, cotton cocoon, cotton and other products can be sold in the food industry, the export of dried fruit, canned tomato paste, fruit juices development.

References

1. Шавкат Мирзиёевнинг «Танқидий таҳлил, қатъий тартиб-интизом ва шахсий жавобгарлик – ҳар бир раҳбар фаолиятининг кундалик қоидаси бўлиши керак». Т.: «Ўзбекистан». 2017.
2. Ортиқов А., Саноат иқтисодиёти (Ўқув қўлланма) – Т.: ТДИУ, 2006.
3. Волкова О.И., Девяткина О.В. Экономика предприятия. Учебное пособие. - М.: ИНФРА-М, 2008.

УДК 342

РОЛЬ ПРОКУРОРА ПРИ ОСУЩЕСТВЛЕНИИ НАДЗОРА ЗА СОБЛЮДЕНИЕМ СУДАМИ ЗАКОННОСТИ ПРИ РАССМОТРЕНИИ ОБРАЩЕНИЙ ГРАЖДАН ПО ТРУДОВЫМ ДЕЛАМ

Шильвян Анастасия Викторовна

магистрант юридического факультета

Белорусский государственный университет, г.Минск

Аннотация. В статье рассматриваются роль прокурора при осуществлении надзора за соблюдением судами законности при рассмотрении обращений граждан по трудовым делам. Подчеркнута государственная важность, исключительность по объему полномочий прокурора.

Ключевые слова: роль прокурора, осуществление прокурором надзора, законность при рассмотрении обращений граждан, решений комиссий по трудовым спорам.

Обеспечение верховенства права, законности и правопорядка, защиты прав и законных интересов граждан и организаций, а также общественных и государственных интересов является задачей прокуратуры Республики Беларусь. В целях ее осуществления прокуратура осуществляет надзор за исполнением законодательства, в том числе и за законодательства о труде.

В концентрированной форме полномочия прокурора в гражданском судопроизводстве изложены в Законе Республики Беларусь от 08.05.2007 №220-З «О прокуратуре Республики Беларусь» [1], Гражданском процессуальном кодексе Республики Беларусь [2] и приказе Генерального прокурора Республики Беларусь от 29.11.2001 №38 «Об организации надзора за соответствием закону судебных решений по гражданским делам» [3].

Защита трудовых прав граждан органами прокуратуры осуществляется по двум основным направлениям: по линии общего надзора и по линии гражданско-судебного надзора, в том числе надзора за соответствием закону судебных решений.

Прокуроры осуществляют надзор за рассмотрением судами трудовых дел путем предъявления исков в защиту прав и интересов физических и юридических лиц и участия в судебных заседаниях по наиболее сложным трудовым спорам.

Участвуя при рассмотрении судом трудовых дел, независимо от того участвует ли он по своей инициативе или по определению суда, являясь во всех случаях представителем государства, прокурор обязан добиваться точного и неукоснительного соблюдения гражданского процесса, способствовать полному исследованию обстоятельств дела, правильному разрешению споров и соблюдению законности. Осуществляя надзор за законностью судебных решений, прокурор обязан опротестовать незаконные и необоснованные решения в сроки, установленные законом.

Прокурор участвует также в рассмотрении дел судом кассационной и надзорной инстанций, принимая меры к недопущению оставления в силе незаконных и необоснованных решений.

Органы прокуратуры осуществляют также надзор за соблюдением законности при исполнении решений по трудовым делам. При этом особое значение имеет надзор за соблюдением законности при исполнении судебных решений по делам о восстановлении на работе незаконно уволенных работников. Практика показывает, что имеют место случаи, когда решение о восстановлении на работе не выполняется. Прокурор должен не только выявлять такие нарушения законности, принимать немедленные меры к их устранению, но и следить за тем, чтобы виновные были наказаны.

Надзор прокурора в гражданском судопроизводстве по трудовым спорам – одно из направлений его работы, обеспечивающее восстановление законности в трудовых правоотношениях. Вопросы о правовом положении прокурора в гражданском процессе являются предметом исследования науки гражданского процессуального права. Среди ученых-процессуалистов существуют различные точки зрения по этому вопросу. Представляется правильной позиция Д.М. Чечота, А.Ф. Клейнмана

и других авторов, которые считают, что независимо от того, начинает ли прокурор процесс путем предъявления иска или же вступает в уже начатый процесс, он никогда не является стороной в гражданском процессе, а занимает особое процессуальное место представителя государственного органа, осуществляющего конституционную функцию надзора за соблюдением законности [4].

Значительное место в деятельности прокуратуры по надзору за законностью решений судов занимает рассмотрение надзорных жалоб на решения судов по трудовым делам.

В соответствии со статистической отчетностью Минского городского суда в 2016 году в порядке судебного надзора из 13 протестов, принесенных по трудовым спорам, 5 – принесены прокуратурой г.Минска (в 2015 году из 7 – 3 протеста). Следует отметить, что из 5 принесенных прокуратурой протестов 3 были удовлетворены полностью, 2 – частично (в 2015 году удовлетворено 3 протеста).

На первый взгляд эти цифры незначительны, вместе с тем, они свидетельствуют о высоком уровне удовлетворимости протестов, приносимых прокуратурой, что говорит о частоте нарушений, допускаемых судьями при рассмотрении трудовых споров.

Одним из участков работы прокурора по осуществлению защиты трудовых прав граждан является надзор за законностью решений комиссии по трудовым спорам (далее – КТС). Результатом такой проверки является обращение прокурора в суд. Это полномочие прокурора закреплено в статье 241 ТК, устанавливающей категории трудовых споров, которые подлежат рассмотрению в суде. Так, согласно пункту 4 указанной статьи в суде рассматриваются трудовые споры по заявлению прокурора, если решение комиссии по трудовым спорам противоречит законодательству [5].

Органам прокуратуры предоставляются большие права в области надзора за соблюдением законности при рассмотрении споров в КТС. В случае установления незаконности решения КТС проку-

рор обращается в суд.

Как показывает прокурорская и судебная практика, факты нарушения законодательства о труде и трудовых прав работников со стороны руководителей различных организаций продолжают иметь место из года в год. Исходя из изложенного выше, усматривается, что в системе органов, призванных обеспечить соблюдение законности в области трудовых правоотношений, важную роль занимает прокуратура.

Именно прокурор наделен множеством процессуальных форм участия в гражданском судопроизводстве по трудовым делам. К ним относятся: а) возбуждение дела прокурором по своей инициативе путем предъявления иска и подачи заявления и их поддержания в суде; б) вступление в начатый сторонами процесс в стадии судебного разбирательства как по собственной инициативе или на основании требований закона, а также в связи с привлечением к участию в деле по инициативе суда; в) опротестование незаконных и необоснованных судебных постановлений; г) участие прокурора при рассмотрении гражданских трудовых дел в суде второй инстанции; д) деятельность прокурора в судебно-надзорных органах; е) надзор за исполнением судебных постановлений, вытекающих из трудовых правоотношений.

Принимая участие в рассмотрении конкретного трудового спора, прокурор обязан обеспечить защиту не только нарушенных прав работников, но и прав и интересов нанимателей.

Следует отметить, что роль прокурора по защите трудовых прав граждан государственно важная, исключительная по объему полномочий. Реализация прокурором полномочий в гражданском процессе подчинена цели ограждения работников от противоправных действий нанимателей, воспитания личности нарушителей трудового законодательства и других граждан в духе уважения к закону и моральным ценностям, соблюдения прав работника, охране в сфере трудовых правоотношений его жизни и здоровья.

Список литературы:

1. О прокуратуре Республики Беларусь: Закон Респ. Беларусь, 08.05.2007 №220-З: в ред. от 18.07.2016 // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2017.
2. Гражданский процессуальный кодекс: принят Палатой представителей 10 дек. 1998 г.: одобр. Советом Респ. 18 дек. 1998: с изм. и доп. от 09.01.2017 // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2017.
3. Об организации надзора за соответствием закону судебных решений по гражданским делам: приказ Генерального прокурора Респ. Беларусь, 29 нояб. 2001 г., №38 // Приказы, указания, распоряжения Генерального прокурора Республики Беларусь, инструкции, положения 2001-2004 гг. – Минск: Прокуратура Республики Беларусь, 2004. – 116 с.
4. Чечот, Д.М. Советский гражданский процесс: учебник / Н.И. Авдеенко, П.Н. Евсеев, М.А. Кабакова и др.; Отв. ред.: Н.А. Чечина, О.М. Чечот. – Л.: Изд. Ленингр. ун-та, 1984. – 424 с.
5. Трудовой кодекс Республики Беларусь: принят Палатой представителей 08 июня. 1999 г.: одобр. Советом Респ. 30 июня. 1999: с изм. и доп. от 01.07.2016 // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2017.



УДК - 343.985.2

ПРОБЛЕМА ПРИМЕНЕНИЯ ПСИХОФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ЭКСПЕРТИЗ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПОЛИГРАФА

Самойлова Анастасия Владимировна
студент 3 курса Института прокуратуры РФ
Саратовская государственная юридическая академия

Научный руководитель: Николай Александрович Финогенов
кандидат юридических наук,
доцент кафедры криминалистики
Саратовская государственная юридическая академия

Аннотация. В данной статье раскрывается сущность и понятие такого технического устройства, как полиграф, анализируются основные пробелы его применения в судебной практике и делаются выводы о возможности совершенствования подготовки специалистов-полиграфологов.

Ключевые слова: полиграф, детектор лжи, полиграфология, психофизиологическая экспертиза, проблема применения.

На современном этапе развития в век технологического прогресса всё большее распространение получает психофизиологическая экспертиза с использованием полиграфа. На сегодняшний день полиграф широко применяется при наборе кадрового состава и следует отметить, что также есть положительные результаты его применения в судебной практике. В России задатки применения "детектора лжи" появились ещё в 20-х годах прошлого столетия и были исследованы психологом А.Р. Лурия. В 1975 году председатель КГБ СССР Ю.В. Андропов подписал приказ об организации в структуре органов госбезопасности профильного подразделения по проведению полиграфных проверок, которое возглавлял Ю.К. Азаров. В настоящее время ведущими полиграфологами Российской Федерации являются выходцы из 30-й лаборатории КГБ, такие личности как В.В. Коровин, А.П. Сошников, Л.Г. Алексеев, В.Н. Федоренко.

Так что же такое полиграф или "детектор лжи"? Полиграф — техническое средство, предназначенное для гласной синхронной регистрации в процессе опроса человека параметров его физиологических процессов (в том числе, дыхания, сердечно-сосудистой активности, изменения электрических свойств кожи, двигательной активности и других процессов) и позволяющее представить результаты регистрации в аналоговом и (или) цифровом виде.[1] В ходе применения полиграфа испытуемому надеваются сенсорные датчики.

Продолжительность проверки составляет от 1,5 часов и более. Полиграфолог задает заготовленные вопросы, на которые требуется отвечать честно и только "да" или "нет". При умышленном искажении информации происходят физиологические изменения в организме, фиксируемые датчиками.

Проведение судебных психофизиологических экспертиз (далее по тексту СПФЭ) с использованием полиграфа состоит из непосредственного исследования с применением специальных знаний в области полиграфологии и заключения эксперта. СПФЭ представляет собой специальное исследование, сопряжённое с использованием технических средств, не наносящих ущерба жизни и здоровью людей, не причиняющих вреда окружающей среде, в ходе которого осуществляется анализ (оценка) динамики психофизиологических реакций обследуемого лица в ответ на предъявляемые стимулы, подобранные и систематизированные в определённом порядке [2]. Стоит заметить, что 2011 год знаменуется рядом принятия нормативно-правовых актов, характеризующих организацию проведения СПФЭ. Так, например, вступил в силу приказ Министерства юстиции РФ от 25 мая 2011 г. № 165 «Об организации проведения психофизиологических исследований с применением полиграфа в уголовно-исполнительной системе» [3]. Был издан приказ ФСБ РФ от 23 июня 2011 г. № 277 «Об организации производства судебных экспертиз в экспертных подразделениях органов Федеральной службы безопасности» [4], согласно которому психофизиологическая экспертиза стала входить в перечень родов (видов) судебных экспертиз, выполняемых в экспертных подразделениях органов Федеральной службы безопасности.

Однако заключение полиграфолога не в полном объёме отвечает требованиям, предъявляемым к заключению эксперта таким как научность и практичность его основы, объективность эксперта,

проведение исследования всесторонне и в полном объеме. Требования закреплены в Федеральном законе "О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации" от 31.05.2001 N 73-ФЗ [5].

Проблемы применения полиграфа обусловлены так же разницей в методологических подходах к профессиональной подготовке и оценкам полученных результатов.

Из всего вышеперечисленного можно обозначить несколько пробелов, которые затрудняют использование полиграфа в судопроизводстве. Это такие пробелы как образование полиграфолога, состояние проверяемого лица, а также не исключен факт коррупции в данном исследовании.

Образование полиграфолога. Данная проблема стоит очень остро так как в настоящее время очень незначительное количество высших учебных заведений предоставляет качественное образование в данной сфере. В Российской Федерации таких заведений очень мало: специализированные школы полиграфологов при МВД и ФСБ России; факультет психологии МГУ имени М.В.Ломоносова; кафедра психологии Московского университета МВД РФ имени В.Я. Кикотя; региональный учебно-научный центр «Безопасность» МГТУ им. Н.Э.Баумана и другие учебные центры, позволяющие получить сертификат о прохождении курса обучения по теме «Полиграф и Полиграфология». Так же помимо высшего образования и дополнительного профессионального образования, полиграфолог обязан проходить программы повышения квалификации с выдачей соответствующего документа. Необходимо сказать, что программы получения образования должны соответствовать Государственным требованиям к минимуму содержания и уровню требований к специалистам для получения дополнительной квалификации "Судебный эксперт по проведению психофизиологического исследования с использованием полиграфа" (ГТППК-34/36)[6], утверждённые председателем совета учебно-методического объединения образовательных учреждений профессионального образования в области судебной экспертизы профессором В.Н. Синюковым. На практике большим авторитетом пользуются специалисты-полиграфологи, обладающие значительным опытом работы в данной сфере. Из всего вышесказанного можно сделать вывод, что сложно найти хорошего специалиста в данной области.

Состояние испытуемого лица. Существует целый перечень факторов, при которых применение метода психофизиологического исследования не представляется возможным, а в некоторых случаях прямо запрещает. В практическом пособии «Единые требования к порядку проведения психофизиологических исследований (ПФИ) с использованием полиграфа» приводятся такие случаи как: физическое или психологическое истощение испытуемого лица; наличие у испытуемого

лица психического расстройства или фазы обострения заболевания, связанного с нарушением деятельности сердечно-сосудистой либо дыхательной системы; нахождение испытуемого лица в состоянии алкогольного или наркотического опьянения; регулярное употребление испытуемым лицом сильнодействующих лекарственных препаратов или психоактивных веществ; наличие у испытуемого лица болевого синдрома, связанного с обострением какого-либо заболевания; нахождение женщины во второй половине периода беременности; если возраст подэкспертного лица менее 18 лет.[7, с.8] В связи с этим проблема установления пригодности состояния испытуемого лица при производстве судебно-психофизиологических экспертиз с применением полиграфа стоит очень остро. Бывают случаи, когда полиграфолог не проводит контроль пригодности психофизиологического состояния испытуемого лица на протяжении всего времени проводимого исследования в данном случае результаты исследования, могут быть признаны недостоверными.

Кроме вышеперечисленных пробелов, немаловажным считается тот факт, что вопрос применения полиграфа тесно связан с таким социальным фактором, как коррупция. У испытуемого существует возможность договориться с полиграфологом, с целью подделки результатов исследования, что приводит к искажению фактов и затрудняет использование их в качестве доказательств в уголовном судопроизводстве.

Не менее значимой проблемой использования полиграфа в правоприменительной практике является также отсутствие возможности проведения повторных экспертиз. Во-первых, в настоящее время опросы с использованием полиграфа проводятся в основном ведомственными специалистами в МВД и МЮ, и при этом отсутствуют альтернативные центры судебной экспертизы, в которых возможно было бы проведение данного вида экспертизы. Во-вторых, нет единой формы заключения полиграфолога с описанием особенностей процедуры опроса, что исключает возможность ее повторения другим специалистом.

Подводя итог вышесказанному необходимо отметить, что вопрос использования полиграфа в Российской Федерации недостаточно урегулирован законодателем, в связи с чем возникают проблемы, о которых было сказано выше, то есть: недостаточное количество ВУЗов выпускающих специалистов по направлению «Полиграф и полиграфология»; сложности в применении полиграфа в отношении лиц, указанных в методических рекомендациях [7]; факт наличия коррупционной составляющей. Именно поэтому для их решения необходимо использование системного подхода, который связан с принятием федерального закона «Об использовании полиграфа», который регулировал общее положения его применения.

Список литературы

1. Проект Федерального закона N 478780-5 "О применении полиграфа" (ред., внесенная в ГД ФС РФ, текст по состоянию на 24.12.2010) // СПС Консультант Плюс (Дата обращения: 26.04.2017г.)
2. Гургенидзе Е. В., Колкутин В. В. Опыт внедрения психофизиологической экспертизы с применением полиграфа в практику государственного судебно-экспертного учреждения // Эксперт-криминалист. – 2008. – № 2. – С. 10–12.
3. Приказ Минюста РФ от 25.05.2011 N 165 "Об организации проведения психофизиологических исследований с применением полиграфа в уголовно-исполнительной системе" (вместе с "Инструкцией об организации проведения психофизиологических исследований с применением полиграфа в уголовно-исполнительной системе") (Зарегистрировано в Минюсте РФ 10.06.2011 N 20978) // СПС Консультант Плюс (дата обращения: 26.04.2017)
4. Приказ ФСБ России от 23.06.2011 N 277 (ред. от 12.05.2015) "Об организации производства судебных экспертиз в экспертных подразделениях органов федеральной службы безопасности" (вместе с "Инструкцией по организации производства судебных экспертиз в экспертных подразделениях органов федеральной службы безопасности") (Зарегистрировано в Минюсте России 06.09.2011 N 21744) // СПС Консультант Плюс (дата обращения: 26.04.2017)
5. Федеральный закон "О государственной судебно-экспертной деятельности в Российской Федерации" от 31.05.2001 N 73-ФЗ (последняя редакция) // СПС Консультант Плюс (дата обращения: 26.04.2017)
6. Государственные требования к минимуму содержания и уровню требований к специалистам для получения дополнительной квалификации "Судебный эксперт по проведению психофизиологического исследования с использованием полиграфа" (ГТППК-34/36). Введены в действие приказом Минобрнауки РФ от 08.04.2004 №1547
7. «Единые требования к порядку проведения психофизиологических исследований (ПФИ) с использованием полиграфа». Практическое пособие // МВД РФ, Академия управления МВД России, бюро специальных технических мероприятий МВД России. М., 2008.

НЕЗАВИСИМАЯ ПРОВЕРКА НЕФИНАНСОВОЙ ОТЧЕТНОСТИ

Кузнецов Михаил Андреевич

студент 2 курса магистратуры

Высшая школа государственного аудита (факультет)

Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова

Аннотация. Раскрываются проблемы, связанные с проведением независимой проверки нефинансовой отчетности хозяйствующих субъектов. Классифицированы виды независимой проверки нефинансовой отчетности, описаны основные проблемы независимой проверки, обозначены возможные пути решения указанных проблем.

Ключевые слова: аудит нефинансовой отчетности, виды независимой проверки, стандарты социальной отчетности компаний, государственный финансовый контроль, государственный аудит, социальный аудит, экологический аудит.

Введение

Независимая оценка качества сведений, которые представляют о себе хозяйствующие субъекты внешнему сообществу, приобретает все большее значение в условиях дефицита общественного доверия и в контексте решения задач укрепления репутации, повышения информационной открытости и прозрачности деятельности, а также для развития корпоративной нефинансовой отчетности как одного из инструментов достижения этих целей. Повышение качества и статуса нефинансовой отчетности как общепринятой бизнес-практики является основной общественно значимой целью внешней независимой проверки нефинансовой отчетности. В результате сложности и маневренности понятия "нефинансовая отчетность" в экспертном сообществе ведутся острые дискуссии о предмете и методике проведения ее независимой проверки, о создании единой методической основы и документации.

Целью данной статьи является рассмотрение существующих форм независимой проверки нефинансовой отчетности, выявление проблем, связанных с процедурой независимой проверки, и воз-

можных путей их решения.

Виды независимой проверки

Вопрос о необходимости независимой проверки нефинансовой отчетности и формах такого заверения является очень актуальным. Существуют различные мнения о ценности данного процесса, хозяйствующие субъекты занимают разные позиции в отношении необходимости проведения независимой проверки.

По такому классификационному признаку, как независимая проверка, отчетность может подразделяться на следующие виды:

- прошедшая процедуру профессионального заверения (аудиторские компании, другие профессиональные организации, работающие в сфере аудита и сертификации, управленческого консалтинга);

- прошедшая процедуру общественного заверения (общественный совет, совет экспертов, общественные слушания, общественные организации, панель стейкхолдеров - "стейкхолдерское заверение");

- прошедшая более одного вида независимой проверки;

- незаверенная [1, с. 73].

Основываясь на данных, представленных Российским союзом промышленников и предпринимателей (РСПП), с помощью нормированной гистограммы с накоплением можно проиллюстрировать соотношение нефинансовой отчетности, прошедшей независимое заверение (по формам заверения) и незаверенной нефинансовой отчетности (рис. 1). По сравнению с данными за 2006 - 2009 гг. соотношение нефинансовых отчетов, прошедших процедуру независимой проверки и не имеющих независимого подтверждения, изменилось.

Соотношение заверенной и незаверенной нефинансовой отчетности

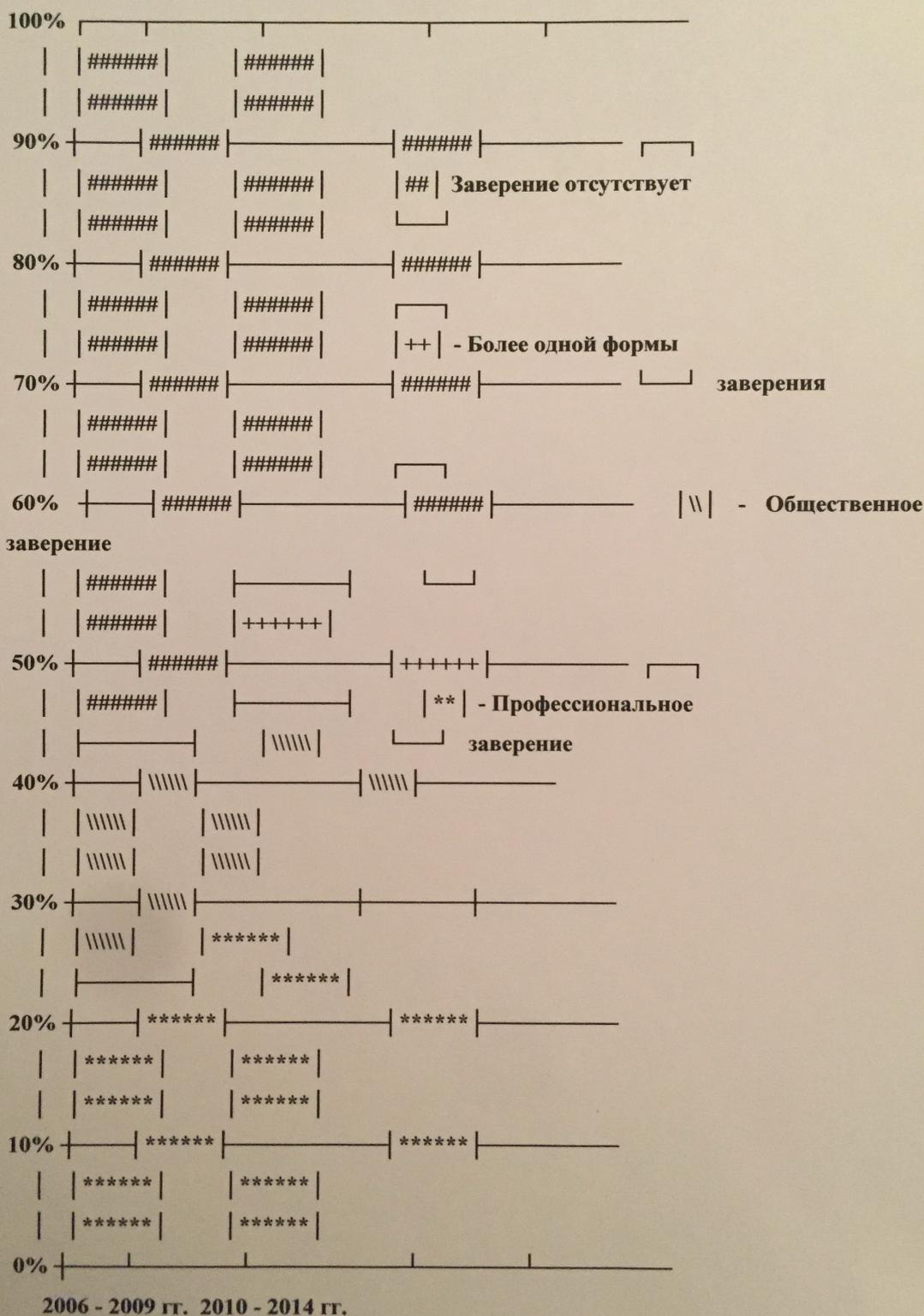


Рис. 1

В первом рассматриваемом интервале менее половины компаний сообщали об использовании процедуры заверения, во втором рассматриваемом интервале - более половины. Изменилось также соотношение избираемых компаниями форм независимого подтверждения. Во втором рассматриваемом

интервале наиболее предпочтительным становится профессиональное заверение, доля общественного заверения сокращается, также сокращается доля незаверенной нефинансовой отчетности, но в ответ на сокращение появляются отчеты, которые прошли более одной формы заверения

(профессиональную и общественную).

Согласно исследованию, проведенному РСПП, можно свидетельствовать, что из числа применивших внешнюю верификацию две трети компаний используют только один вид заверения, треть компаний применили более одного вида внешней проверки, что выше, чем в других странах [2, с. 44 - 56]. Компании, использовавшие только один вид внешнего заверения, разделились поровну: одна часть воспользовалась услугами только профессиональных организаций, другая - применила различные формы общественного заверения (Совет по нефинансовой отчетности РСПП, заключение стейкхолдеров).

Профессиональное заверение нефинансовой отчетности

Профессиональное заверение нефинансовой отчетности представлено следующими основными формами: аудит (нефинансовый аудит, экологический аудит, социальный аудит), Due Diligence, заверение другими профессиональными организациями, работающими в сфере аудита, сертификации, управленческого консалтинга (например, Регистр Ллойда (Lloyd's Register)).

Нефинансовый аудит (англ. non-financial assurance) представляет собой процесс подтверждения информации, представленной в нефинансовой отчетности компании. Цель нефинансового аудита - подтвердить, что представленная информация соответствует действительности аналогично тому, как аудиторы высказывают мнение относительно достоверности финансовой отчетности. Понятие нефинансового аудита появилось вскоре после появления первых нефинансовых отчетов. Предположительно, датой возникновения нефинансового аудита можно считать 1991 г., когда отчет норвежской нефтегазовой и металлургической компании Norsk Hydro был проверен организацией Регистр Ллойда (Lloyd's Register) [3, 4].

Аудит нефинансовой отчетности призван проанализировать и подтвердить:

- качество отчета: содержащуюся в нем количественную и качественную информацию;
- истинность представленных данных;
- соответствие содержания отчета выбранной методологии отчетности;
- объективность представленных результатов взаимодействия со стейкхолдерами.

Наиболее часто в пользу проведения нефинансового аудита приводится аргумент повышения доверия пользователей к информации, содержащейся в отчете, а также качество самой отчетности.

Основными стандартами аудита нефинансовой отчетности являются международный стандарт ISAE 3000, стандарт AA1000AS [5].

Стандарт социальной отчетности компаний AA1000AS разработан Институтом социальной и этической отчетности (Institute of Social and Ethical Accountability) в 1999 г. в Великобритании.

Стандарт предназначен для измерения результатов деятельности хозяйствующих субъектов с этических позиций и предоставляет процедуру и набор критериев, которые позволяют осуществить социальный и этический аудит их деятельности. Основное отличие этого подхода от других существующих стандартов в этой области заключается во внедрении в повседневную практику компании системы постоянного диалога с заинтересованными сторонами - стейкхолдерами.

ISAE 3000 "Assurance engagements other than audits or reviews of historical financial information" ("Подтверждение достоверности информации (за исключением аудиторских проверок) или перепроверка исторической финансовой информации") - стандарт, разработанный Ассоциацией сертифицированных аудиторов в 2003 г., эффективно применяющийся в отношении широкого спектра проверок, к которым можно отнести: проверку менеджерских отчетов об эффективности систем внутреннего контроля, отчеты, относящиеся к корпоративной социальной ответственности, и др.

Аудит нефинансовой информации включает проверку социальной, экологической отчетности, отчетности об устойчивом развитии, информации, касающейся корпоративного управления и внутреннего контроля. В 2008 г. сфера применения стандарта была расширена и в настоящее время также включает соблюдение этических требований, контроль качества, экспертизу материалов и др.

В процессе аудита нефинансовой отчетности проверяется не только достоверность информации и данных, представленных в отчете, но и системы и процессы, лежащие в основе их сбора и анализа. При проверке анализируются не только внутренние, но и внешние источники информации (публикации в прессе, интервью с заинтересованными сторонами и пр.) [2, с. 44 - 56; 6]. Аудит нефинансовой отчетности обычно занимает от трех до шести месяцев в зависимости от размера компании и границ отчетности.

С целью убедиться, что отчет отражает существенные вопросы, аудиторы проводят интервью с представителями руководства компании, осуществляют анализ ключевых документов, совершают анализ деятельности в области взаимодействия с заинтересованными сторонами, проводят сравнительный анализ отчета с отчетами аналогичных компаний, изучают подборку публикаций, готовят список существенных вопросов и осуществляют анализ их отражения в отчете. Как правило, при проведении аудита нефинансовой отчетности аудиторы сталкиваются с такими сложностями, как несвоевременное (слишком позднее) привлечение заинтересованных пользователей и неразвитость процессов документирования и автоматизации процессов сбора данных [7].

Существуют также и другие международные руководства и рекомендации, разработанные экспертными организациями, стандарт ISO 26000:2010

"Guidance on social responsibility" (Руководство по социальной ответственности), стандарт SA 8000 "Social Accountability 8000" (Социальная ответственность 8000) и др.

Нефинансовая информация проходит также процедуру проверки в ходе проведения социального и экологического аудита.

Социальный аудит представляет собой процесс оценки подготовки отчета, повышения эффективности функционирования и стиля работы организации, средство измерения ее воздействия на общество в целом [8, с. 428]. Посредством социального аудита измеряется степень корпоративной социальной ответственности, оцениваются формальные и неформальные правила поведения внутри организации, мнения сторон, заинтересованных в деятельности компании, с целью выбора условий, благоприятных для менеджмента качества и развития человеческих ресурсов.

Экологический аудит представляет собой независимую оценку соблюдения субъектом хозяйственной деятельности нормативно-правовых требований в области охраны окружающей среды и подготовки рекомендаций в области экологической деятельности. Основными целями и задачами экологического аудита являются обоснование политики и стратегии в области охраны окружающей среды, анализ и оценка экологических аспектов проектов, анализ и оценка нормативных актов в области охраны окружающей среды, обоснование и инициация экологической деятельности, идентификация экологических проблем производств и территорий [9].

Регистр Ллойда (Lloyd's Register) - международная профессиональная организация, предоставляющая независимую экспертизу для компаний, которые ведут бизнес и капиталоемкие проекты в условиях повышенных рисков в энергетическом и транспортном секторах промышленности, для обеспечения безопасности жизни, собственности и окружающей среды, а также занимающаяся сертифици-

фикацией систем менеджмента путем проведения диагностического аудита, в том числе и нефинансовой отчетности.

Due Diligence (DueD, англ. Due diligence - должная добросовестность) - процедура формирования объективного суждения об инвестируемом объекте, включающая в себя инвестиционные риски, независимую оценку инвестируемого объекта, комплексное исследование деятельности хозяйствующего субъекта, всестороннюю проверку его положения на рынке, финансового состояния. В ходе проведения данной процедуры наряду с финансовой отчетностью основными источниками исследования являются также документы, содержащие нефинансовую информацию: корпоративные документы, технические отчеты с исследованиями экологических и других проблем, способных повлечь значительные затраты, рыночные исследования и отчеты о продукции компании, различные контракты (со служащими и консультантами, соглашения с акционерами, спонсорские соглашения, трудовые соглашения, соглашения с менеджментом, соглашения о продажах и гарантиях на продукцию; планы социального обеспечения; коллективные пенсионные планы; план отсроченных компенсаций и т.п.).

Общественное заверение нефинансовой отчетности

Общественное заверение отчетов - сравнительно новый инструмент в корпоративной практике нефинансовой отчетности и управления ответственностью, который получает распространение наряду с традиционно существующей практикой профессионального заверения, развивается параллельно с ним, имеет свое предназначение, характеризуется разнообразием форм: общественный совет, совет экспертов, панель стейкхолдеров, общественные слушания и др. (см. таблицу). Важное условие - независимость и компетентность заверения факторов нефинансовой отчетности.

Основные факторы общественного заверения нефинансовой отчетности

Фактор	Общественное заверение
Субъект и его профессиональные характеристики	Независимые эксперты, представители компаний контрагентов, персонала общественных организаций, ассоциаций, союзов, обладающие компетентностью по предмету и критериям заверения, адекватной применяемым процессам заверения
Объект	Информация, содержащаяся в отчете, информация о результатах ответственной деловой практики, деятельности в области устойчивого развития
Методология	Специальные регламенты для различных форм заверения (общественный совет, слушания совета экспертов, панель стейкхолдеров), учитывающие используемые в мировой практике подходы и принципы, либо неформализованная методология
Требования	Требования национальных и международных руководств, регламентов общественных организаций, внутренних стандартов предприятия, особые критерии (лояльность к потребителям, учет интересов местных сообществ, отношение к персоналу и т.д.)

Согласно определению, сформулированному РСПП, общественное заверение нефинансовых отчетов - инструмент независимого подтверждения раскрываемых компаниями сведений о реализа-

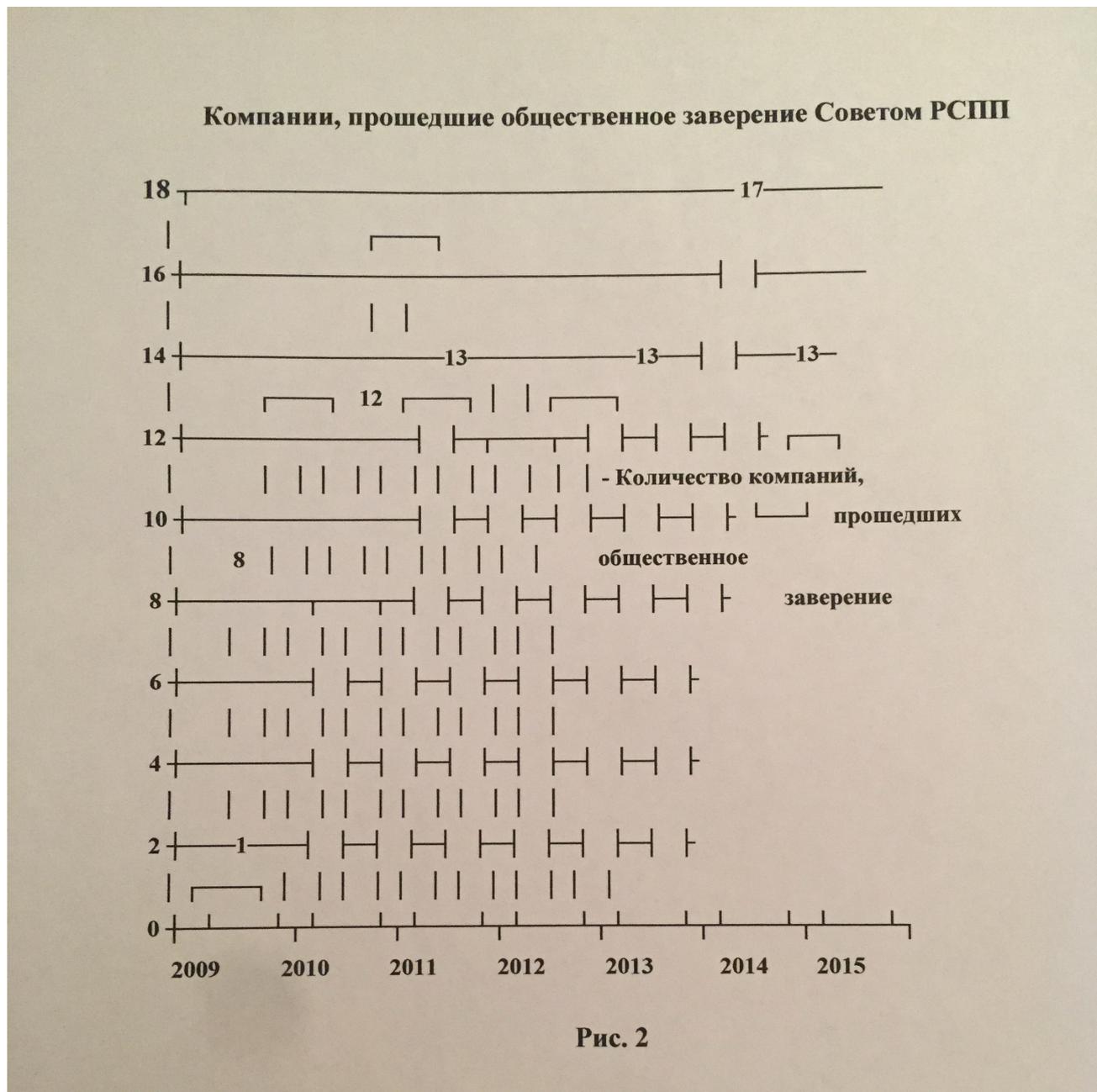
ции принципов ответственного ведения бизнеса в корпоративных стратегиях, способствует повышению общественного доверия к компании [2, с. 47 - 56]. Данная форма заверения имеет самостоя-

тельное значение и востребована вне зависимости от наличия или отсутствия профессионального аудиторского заключения по отчету.

В последние годы наряду с профессиональным заверением получает распространение как в России, так и в мире независимое общественное заверение как существенный фактор надежности

и укрепления доверия заинтересованных сторон.

Так, формат общественного заверения Советом РСПП по нефинансовой отчетности в 2010 г. выбрали 8 компаний, в 2014 г. - 17 компаний, и в 2015 г. уже 13 компаний прошли процедуру общественного заверения (рис. 2) [8].



Продолжает использоваться формат общественных слушаний в целях общественного заверения, которые в последнее время получили свое развитие среди компаний атомной отрасли, выпускающих уже интегрированные отчеты, в то время как среди компаний электроэнергетики, активно применявших эту форму прежде, лишь ОАО "ОГК-2" продолжает ее применять.

Появилась новая разновидность общественного заверения - стороной, которая регулирует взаимоотношения с заинтересованными сторонами.

Такой новый подход применяет компания "British American Tobacco" Plc., причем не только в России, но и в других странах своего присутствия.

Назначение общественного заверения нефинансовой отчетности:

- содействие публичному признанию результатов деловой практики, информация о которых содержится в корпоративном отчете;

- повышение уровня доверия заинтересованных сторон хозяйствующих субъектов к содержащейся в отчете информации;

- повышение открытости и прозрачности деятельности организаций через развитие процесса нефинансовой отчетности;

- выявление успешных результатов деловой практики как существенного нематериального актива, значимого для общества в целом;

- содействие развитию процесса нефинансовой отчетности в компании.

Совет РСПП по нефинансовой отчетности проводит общественное заверение нефинансовой информации, содержащейся в корпоративных отчетах (социальных, в области устойчивого развития и т.п.). Предметом общественного заверения выступает значимость и полнота раскрываемой в нефинансовой отчетности информации о результатах деятельности компании в соответствии с принципами ответственной деловой практики, зафиксированными в Социальной хартии российского бизнеса.

Общественное заверение (общественная верификация) в качестве одного из инструментов внешнего подтверждения раскрываемой компаниями информации становится все более востребованным методом по мере развития взаимодействия компаний с заинтересованными сторонами и повышения общественного внимания к вопросам корпоративной социальной ответственности.

По результатам любой проверки, профессиональной или общественной, проверяемый хозяйствующий субъект получает заключение. Профессиональные проверяющие различают два уровня результатов независимой проверки: "задания, обеспечивающие разумную уверенность" (reasonable assurance engagement) и "задания, обеспечивающие ограниченную уверенность" (limited assurance engagement), которые соответствуют уровням риска, что проверяемая информация не соответствует определенным критериям и принципам. Общественное заключение выражается в различных формах в зависимости от целей и задач, которые были поставлены перед процедурой независимой проверки. Например, заключение, которое получают компании, прошедшие процедуру общественного заверения в Совете по нефинансовой отчетности РСПП, содержит три части: информацию о регламенте и процедуре оценки, краткий результат анализа содержания отчета с точки зрения полноты и значимости информации в контексте принципов ответственной деловой практики, рекомендации на будущее [2, с. 47 - 56].

В целом виды независимой проверки нефинансовой отчетности можно представить в виде схемы (рис. 3).

Виды независимой проверки нефинансовой отчетности

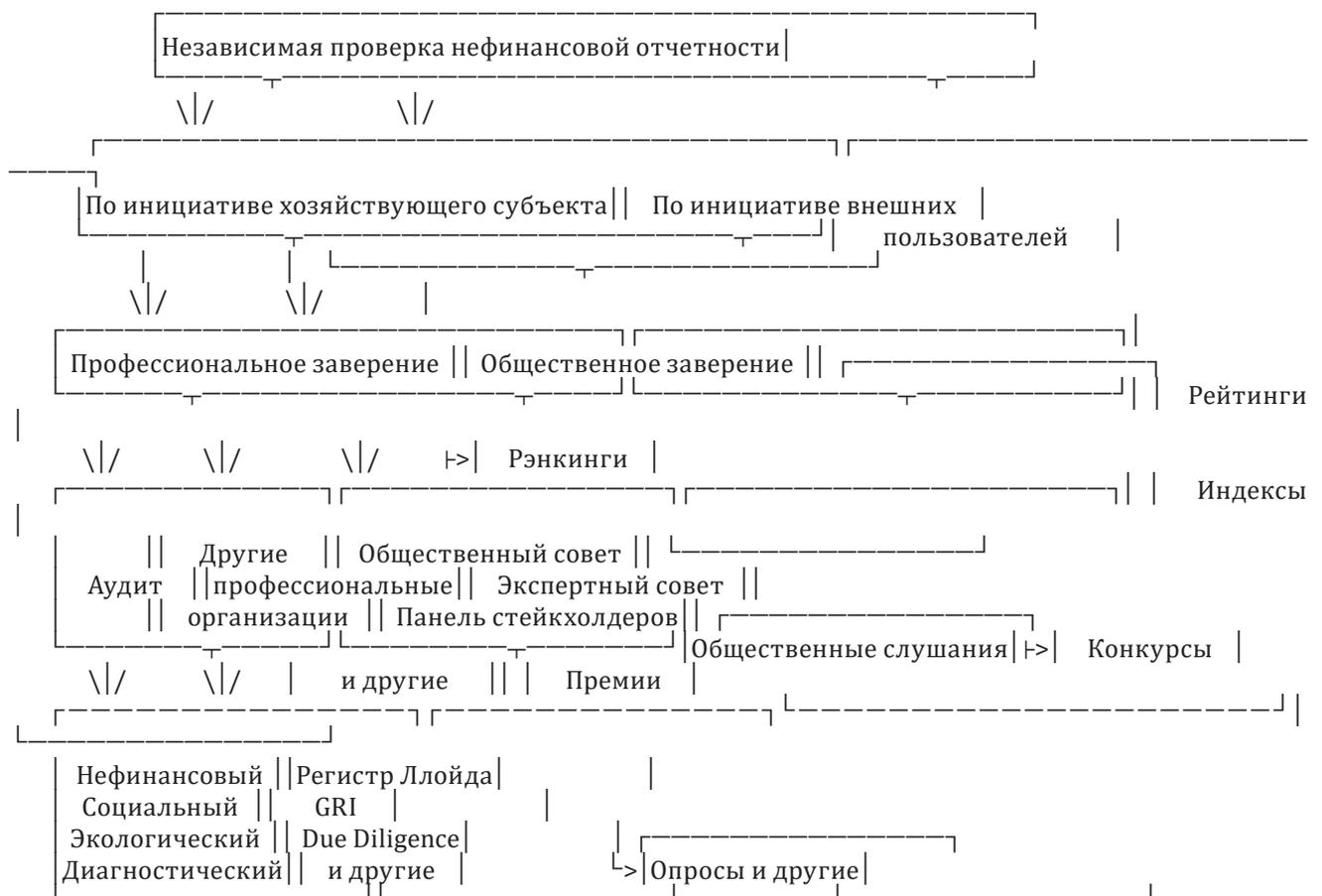


Рис. 3

Следует отметить, что помимо общественного заверения нефинансовой отчетности по инициативе хозяйствующего субъекта применяются такие виды внешнего заверения, которые помогают широкой аудитории получить срез экспертных мнений относительно содержащейся в отчетах информации. К ним относятся:

- рейтинги, рэнкинги, индексы - деятельность компаний оценивается третьей стороной на основе заданной методологии;
- конкурсы, премии - оценка и отбор победителей производится на основе подсчета голосов экспертного органа (например, жюри конкурса, совета заинтересованных сторон);
- опросы - стейкхолдеры дают оценку компаний, отвечая на заданные вопросы, затем данные обрабатываются и систематизируются исследовательской организацией [2, с. 56 - 60].

По мнению ряда исследователей, наиболее распространенными инструментами независимой внешней оценки сегодня являются рейтинги, рэнкинги и индексы.

Однако, по мнению экспертов, деление проверок на типологию инициативы (субъекта и внешних пользователей) является дискуссионным, так как рейтинги, конкурсы и премии проводятся по инициативе субъекта, и требуется уточнение в дальнейших исследованиях. В то же время рейтинги, рэнкинги и индексы являются наиболее распространенными инструментами независимой внешней оценки сегодня.

Заключение

Все виды бизнеса, общественные и добровольные организации, инвесторы, правительство, налоговые органы, регуляторы рынка и заинтересованные стороны нуждаются в надежных информационных потоках для принятия решений. Достоверность информационных потоков страдает, когда существует неопределенность в отношении целостности информации или ее пригодности для конкретной цели. Для устранения неопределенностей хозяйствующие субъекты подвергают свою нефинансовую отчетность процедуре независимой проверки.

Основными достоинствами проведения независимой проверки нефинансовой отчетности для хозяйствующего субъекта и для заинтересованных пользователей отчетности можно обозначить следующие:

- наличие независимого экспертного мнения способствует повышению доверия к отчетности со стороны пользователей;
- в ходе независимой проверки проверяющими осуществляется дополнительный контроль точности и достоверности отчетной информации, что позволяет избежать ошибок и неточностей в отчетности;
- проверяющие анализируют действующие в

хозяйствующем субъекте процессы сбора информации, а также деятельность, описанную в отчетности, выявляют слабые стороны и дают руководству рекомендации по их усовершенствованию.

Независимая проверка нефинансовой отчетности обеспечивает формирование общественной лояльности к деятельности хозяйствующих субъектов и рынкам капитала, требует наличия прозрачности и подотчетности как средства укрепления общественного доверия к бренду и формирования положительного имиджа, способствующего улучшению деловых взаимоотношений со всеми заинтересованными сторонами.

Наряду с перечисленными достоинствами существует внушительный перечень проблем, связанных с проведением независимой проверки нефинансовой отчетности, а именно:

- отсутствуют единые стандарты и подходы к процедуре проведения независимой проверки, а следовательно, отсутствует возможность адекватно оценить качество работы проверяющих;
- обилие и сложность профессиональных формулировок, наличие "отрицательных" формулировок в выдаваемых по результатам проверки заключениях затрудняет понимание содержания заключения широкой аудитории пользователей нефинансовой отчетности;
- в ходе независимой проверки достаточно часто не выявляются ошибки и неточности в заполнении энергоресурсных таблиц, что напрямую ведет к искажению и снижению показателей энергетической, экологической и технологической эффективности, а в результате - к снижению внутренней и внешней конкурентоспособности хозяйствующего субъекта.

Однако, несмотря на перечисленные проблемы в области проведения независимой проверки, по мнению экспертов РСПП, различные виды заверения нефинансовой отчетности продолжают развиваться. Роль независимой проверки должна стать более гибкой и разнообразной, так как каждая группа заинтересованных пользователей нуждается в релевантной информации именно для данной конкретной группы. Комбинирование различных видов независимой проверки позволяет в наибольшей степени соответствовать задачам хозяйствующего субъекта и интересам его стейкхолдеров.

Перспективными направлениями работы по развитию независимой проверки нефинансовой отчетности являются попытка разработать единые стандарты проведения независимых проверок, разработка понятного всем заинтересованным пользователям заключения по результатам проверки, повышение общей эрудированности и грамотности проверяющих, а также привлечение к проверкам узконаправленных специалистов для исключения ошибок, допущенных при заполнении энергоресурсных таблиц.

Список литературы

1. Развитие интегрированной системы учета и отчетности: методология и практика: Монография / Н.А. Каморджанова и др.; под общ. ред. Н.А. Каморджановой. М.: Проспект, 2015. 192 с.
2. Ответственная деловая практика в зеркале отчетности. Аналитический обзор корпоративных нефинансовых отчетов: 2012 - 2014 гг. выпуска / Л.В. Аленичева, Е.Н. Феоктистова, Н.В. Хонякова, М.Н. Озерянская, Г.А. Копылова. М.: РСПП, 2015. 136 с.
3. Группа компаний Lloyd's Register Group Limited [Электронный ресурс]. URL: <http://www.lrqa.ru/> (дата обращения: 10.11.2015).
4. Компания Norsk Hydro [Электронный ресурс]. URL: <http://www.hydro.com/> (дата обращения: 10.11.2015).
5. Институт экономики города [Электронный ресурс]. URL: http://www.urbaneeconomics.ru/texts.php?folder_id=202&mat_id=104&page_id=8555 (дата обращения: 15.11.2015).
6. Федеральный закон от 30.12.2008 N 307-ФЗ "Об аудиторской деятельности" (в ред. от 01.12.2014) (с изм. и доп., вступ. в силу с 01.08.2015) [Электронный ресурс]. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=175310> (дата обращения: 10.11.2015).
7. Reporting on Nonfinancial Information, International Journal of Government Auditing, M. Admiraal, R. Nivra, R. Turksema: Netherlands, Court of Audit, July 2009 [Электронный ресурс]. URL: <http://www.intosaijournal.org/technicalarticles/technicaljul2009b.html> (дата обращения: 28.11.2015).
8. Социальный аудит: Учеб. пособие / Под общ. ред. д. э. н., проф. А.А. Шулса, д. э. н. Ю.Н. Попова. М.: Издательский дом "АТИСО", 2008. 620 с.
9. Федеральный закон от 10.01.2002 N 7-ФЗ "Об охране окружающей среды" (в ред. от 28.11.1915) [Электронный ресурс]. URL: <http://base.consultant.ru/cons/cgi/online.cgi?req=doc;base=LAW;n=183341> (дата обращения: 10.11.2015).
10. РСПП РФ [Электронный ресурс]. URL: <http://xn--o1aabe.xn--p1ai/simplepage/138> (дата обращения: 28.11.2015).

ГЕНЕЗИС РАЗВИТИЯ ИЗБИРАТЕЛЬНОГО ЗАКОНОДАТЕЛЬСТВА РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ

Свирид Анастасия Владимировна

магистрант

Белорусский государственный университет

Аннотация. В статье рассматривается история становления и развития избирательно законодательства на территории Республики Беларусь от момента провозглашения независимости и принятия Конституции до настоящего времени.

Ключевые слова: выборы, избирательное право, закон, развитие избирательного законодательства.

Annotation: the article considers the history of the formation and development of electoral legislation on the territory of the Republic of Belarus from the moment of declaration of independence and adoption of the Constitution to the present time.

Keywords: elections, electoral law, lex, evolution of electoral legislation.

Избирательное законодательство Республики Беларусь имеет длительную историю. Возникло в период существования княжеств, активно развивалось в период Великого Княжества Литовского. На протяжении длительного времени избирательное право регламентировалось нормами права Российской империи. В советский период законодательство Белорусской Советской Социалистической Республики дублировало нормы нормативно – правовых актов СССР.

После принятия Декларации о государственном суверенитете БССР 27 июля 1990 года в Республике Беларусь уделялось внимание формированию основных институтов государственной власти, в связи, с чем изменялись действующие избирательные законы и принимались новые.

Конституция Республики Беларусь принятая 15 марта 1994 года закрепила принципы избирательной системы, установила порядок проведения республиканских и местных референдумов. Ввела единый орган по организации и проведению выборов и референдумов – Центральную комиссию Республики Беларусь по выборам и проведению республиканских референдумов.

Первым нормативно – правовым актом в сфере избирательного законодательства в Республике Беларусь стал Закон «О выборах Президента Республики Беларусь» от 29 марта 1994 года № 2909-XII [2]. Принятие закона было обусловлено введением в Конституции Республики Беларусь поста Президента.

Следует отметить, что выборы депутатов Парламента и местных Советов депутатов 1995 года проводились по Законам «О выборах депутатов Верховного Совета Республики Беларусь» и «О выборах депутатов местных Советов депутатов Республики Беларусь», которые были приняты до обретения страной независимости.

Следующем актом в сфере избирательного законодательства стал Закон Республики Беларусь от 23 декабря 1998 г. №220-3 "О выборах депутатов местных Советов депутатов Республики Беларусь [3]. Данный закон закрепил основные принципы выборов депутатов местных Советов депутатов Республики Беларусь и раскрыл их содержание, закрепил право граждан Российской Федерации участвовать в выборах депутатов местных Советов депутатов, обозначил порядок назначения выборов в местные Советы депутатов и образования избирательных округов, порядок образования и полномочия избирательных комиссий, порядок выдвижения кандидатов в депутаты, гарантии деятельности и права кандидатов в депутаты местных Советов депутатов, порядок голосования и подведения итогов выборов, порядок опубликования итогов выборов депутатов местных Советов депутатов.

30 апреля 1998 г. был принят закон «О Центральной комиссии Республики Беларусь по выборам и проведению республиканских референдумов» [4]. Этот акт устанавливал, что Центральная комиссия Республики Беларусь по выборам и проведению республиканских референдумов – это постоянно действующий орган.

В тоже время, Законом не определялся статус Центральной комиссии в качестве государственного или общественного органа. Стоит отметить, что этот недостаток не устранен и в настоящее время.

Таким образом, к 2000 году в Республике Беларусь действовало четыре самостоятельных закона, регулирующих порядок организации и проведения выборов.

В связи с конституционной реформой 1996 года, предусматривающей создание двухпалатного парламента, Закон «О выборах депутатов Верховного Совета Республики Беларусь» устарел и противо-

речил Основному закону страны. Встала необходимость разработки и принятия нормативного правового акта, определяющего порядок выборов в Парламент Республики Беларусь, но законодатель пошел по другому пути и 11 февраля 2000 года был принят Избирательный кодекс Республики Беларусь – единый акт, который систематизировал правовые нормы о порядке выборов Президента Республики Беларусь, членов Совета Республики, депутатов Палаты представителей и местных Советов депутатов.

В Кодекс были включены разделы о проведении референдумов и отзыве депутатов Палаты представителей и местного Совета депутатов, а также членов Совета Республики. Значительное место отводилось регулированию деятельности комиссий по проведению выборов, референдумов и голосования об отзыве депутатов. Таким образом, это позволило объединить проведение всех видов выборов в форме единых правил и способствовало созданию стабильной юридической практики.

В дальнейшем в Избирательный кодекс неоднократно вносились изменения и дополнения: в 2000, 2003, 2006, 2010, 2011, 2013, 2015 годах.

Самыми существенными стали изменения Избирательного кодекса 2010 и 2013 года. Следует отметить, что все изменения, вносимые в избирательный кодекс Республики Беларусь, были направлены на либерализацию избирательного законодательства и затронули все этапы избирательного процесса.

Таким образом, развитие избирательного законодательства суверенной Республики Беларусь связано с принятием ряда нормативных правовых актов. Следует отметить, что первоначально действовало несколько Законов для регламентации порядка проведения выборов. Для оптимизации действующего законодательства и приведения его в соответствии с Конституцией была проведена кодификация и принят Избирательный кодекс Республики Беларусь.

Список литературы

1. Избирательный кодекс Республики Беларусь: Кодекс Респ. Беларусь, 11.02. 2000 г., № 370-З: в ред. Закона Респ. Беларусь от 04.06.2015 // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. - Минск, 2017.
2. О выборах депутатов местных Советов депутатов Республики Беларусь: Закон Респ. Беларусь от 23.12.1998 №220-З // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2017.
3. О выборах Президента Республики Беларусь: Закон Респ. Беларусь от 29.03.1994 №2909-XII // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2017.
4. О Центральной комиссии Республики Беларусь по выборам и проведению республиканских референдумов: Закон Респ. Беларусь от 30.04.1998 №137-З // Консультант Плюс: Беларусь. Технология 3000 [Электронный ресурс] / ООО «ЮрСпектр», Нац. центр правовой информ. Респ. Беларусь. – Минск, 2017.

ПАТЕНТ ДЛЯ САМОЗАНЯТЫХ ГРАЖДАН: ВОПРОСЫ ТЕОРИИ И ПРАКТИКИ

Шодина Екатерина Алексеевна

студент 2 урса магистратуры

МГУ им. М.В.Ломоносова

Поддержка малого и среднего предпринимательства - одно из приоритетных направлений деятельности государства. Особую актуальность вопрос имеет в период кризиса, когда бюджетам страны необходимы дополнительные налоговые поступления.

На фоне такой тенденции в качестве одной из мер антикризисного плана Правительства Российской Федерации предлагается установить патент для самозанятых граждан[3].

На заседании Совета по стратегическому развитию 21 сентября 2016 г. Владимир Путин сделал заявление о том, что самозанятых граждан на два года необходимо освободить от уплаты налогов и обязательных взносов. Также Президент отметил, что попытки признания самозанятых граждан незаконными предпринимателями недопустимы, а в законодательство должны быть внесены поправки, гарантирующие их статус[5]. Однако ввиду отсутствия легального определения нет точного ответа на ключевой вопрос: кто такие самозанятые граждане?

Согласно Основным направлениям налоговой политики Российской Федерации на 2016 год и плановый период 2017 и 2018 годов к самозанятым гражданам относятся физические лица, не имеющие работодателей и осуществляющие отдельные виды индивидуальной приносящей доход деятельности[4].

Уже в ноябре 2016г. поручение Президента получило нормативное выражение, а именно был принят Федеральный закон, предоставляющий двухгодичные каникулы для граждан, получающих вознаграждение от физических лиц за оказание им услуг для личных и домашних нужд по присмотру и уходу за детьми, больными и лицами, достигшими возраста 80 лет, по репетиторству, уборке жилых помещений и ведению домашнего хозяйства[2].

Указанные категории лиц должны будут встать на учет в налоговых органах по месту жительства (пребывания), после чего в течение 2017 и 2018 годов будут освобождены от уплаты НДФЛ. По истечении этого периода они должны будут решить: прекратить заниматься своей деятельностью, за-

регистрироваться в качестве индивидуального предпринимателя или уплачивать НДФЛ по ставке 13%.

Вместе с тем на сегодняшний день идет активное обсуждение законопроекта, который предоставит самозанятым гражданам, не имеющим наемных работников, дополнительный вариант уплаты налогов – приобретение патента.

Борис Титов, уполномоченный по защите прав предпринимателей, в интервью агентству ТАСС сообщил, что в 2018 г. в законодательство будет введен новый термин – «индивидуальный предприниматель - самозанятый»[7].

Выделение самозанятых граждан в отдельную категорию налогоплательщиков призвано исправить настоящее положение, при котором микро-бизнес теряет ряд возможностей, а государство не только недополучает налоги, но и несет затраты на социальные обязательства перед такой категорией граждан.

Наиболее серьезная дискуссия сейчас ведется о количестве видов деятельности самозанятых граждан. Минфин предлагал сократить список услуг по применению патента до трех позиций: труд репетиторов, домашних работников и мастеров ремонта помещений. Однако после критики со стороны бизнеса, появилось предложение расширить этот перечень до 45 пунктов. Список сформирован в Заключении Общественной палаты[6] на основе статьи 346.43 Налогового кодекса Российской Федерации[1] с исключением из него розничной торговли (кроме разносной).

Единственное положение законопроекта, о котором уже удалось договориться участникам обсуждения, – это стоимость патента. Она не будет превышать 20 000 руб. в год. Из них платеж в Пенсионный фонд составит 9 000 руб., в Фонд обязательного медицинского страхования – 1 000 руб. Еще 10 000 руб. пополнят бюджет региона, при этом на уровне субъектов сумма может быть скорректирована в сторону понижения.

По логике авторов законопроекта в ряды самозанятых граждан вольются те люди, которые не готовы становиться индивидуальными предпринимателями. Основным отличием этих двух стату-

сов предполагаются сниженные административные барьеры.

Лицам с новым правовым статусом будут доступны такие возможности как:

- получение свидетельства самозанятого гражданина по упрощенной процедуре «в одном окне» по самой низкой цене среди всех категорий микро-бизнеса;

- отсутствие обязанности вставать на учет во внебюджетных фондах и сдавать соответствующую отчетность;

- заключение договоров и защита своих интересов в суде;

- совмещение бизнеса и работы по трудовому

договору.

При этом самозанятый лишается возможности использовать в коммерческой деятельности наемных работников и заниматься видами деятельности, не входящими в утвержденный перечень.

В заключении анализа законопроекта важно обратить внимание на критику обсуждаемых норм. Эксперты, которые скептически относятся к изменениям, небезосновательно полагают, что из тени выйдут только те граждане, для кого расходы на патент и страховые взносы покажутся несущественными. Таким образом, по предварительным прогнозам идея раскрытия доходов заинтересует не более 10% населения[8].

Библиографический список

1. "Налоговый кодекс Российской Федерации (часть вторая)" от 05.08.2000 N 117-ФЗ (ред. от 28.12.2016)
2. Федеральный закон от 30.11.2016 N 401-ФЗ "О внесении изменений в части первую и вторую Налогового кодекса Российской Федерации и отдельные законодательные акты Российской Федерации"
3. Распоряжение Правительства России от 27 2015 года № 98-Р «Об утверждении плана первоочередных мероприятий по обеспечению устойчивого развития экономики и социальной стабильности в 2015 году»
4. "Основные направления налоговой политики Российской Федерации на 2016 год и плановый период 2017 и 2018 годов"
5. Заседание Совета по стратегическому развитию и приоритетным проектам: <http://kremlin.ru/events/president/news/52929>
6. Заключение Общественной палаты РФ на проект Федерального закона «О внесении изменений в Налоговый кодекс РФ в связи с созданием условий для деятельности самозанятых»: https://www.oprf.ru/files/2015dok/zakl_samozanyatie04122015.pdf
7. Борис Титов: закон о самозанятых выведет из "тени" 5 млн. человек: <http://tass.ru/msp-intervyu/3673413>
8. Фрилансеры выйдут из тени: <https://rg.ru/2014/10/28/freelancery.html>



ПРЕДЛОЖЕНИЯ ПО ИЗМЕНЕНИЮ ТЕКСТА УСТАВА ООО В ЦЕЛЯХ ЭФФЕКТИВНОЙ ЗАЩИТЫ ОТ РЕЙДЕРСКОГО ЗАХВАТА

Сергеева Полина Владимировна

Московский государственный Университет им. М.В. Ломоносова

Аннотация. Статья содержит шесть конкретных предложений возможного реформирования существующего устава Общества в целях повышения устойчивости предприятия к попыткам рейдерского захвата. Структура статьи составляет шесть независимых блоков – наиболее важных областей правового регулирования корпоративных отношений.

Ключевые слова: устав, ООО, рейдерский захват, учредительные документы.

1. Положения о сведениях, относящихся к категории конфиденциальных имеет важное значение в качестве одной из предупредительных мер, которые необходимо предусмотреть в избежание рейдерского захвата Общества. Целесообразно определить конкретный круг конфиденциальной информации, а именно:

- Распределение акций (долей) Общества между участниками;
- Персональная информация об участниках Общества;
- Организационно-правовая структура Общества;
- Информация о несоблюдении норм законодательства, в том числе о наложении административных взысканий на Общество;
- Профессиональная подготовка участников и работников Общества;
- Трудовые обязанности работников;
- Содержание локальных нормативных актов Общества;
- Служебная и коммерческая тайна;
- Случаи привлечения работников к дисциплинарной или материальной ответственности;
- Размер заработной платы работников;
- Размер дивидендов участников Общества;
- Иная информация, ставшая известной участнику Общества в процессе осуществления своих прав.

Комментируя вопрос конфиденциальности нельзя не отметить, что зачастую нормы конфиденциальности носят общий характер, к примеру, только последний пункт вышеприведенного списка. С юридической точки зрения, такая форму-

лировка действительно охватывает весь спектр отношений, приведенный выше. Однако, цель перечисления конкретной информации, не подлежащей разглашению, в первую очередь, заключается в обеспечении доступного изложения запретов и обозначить наиболее важные области. В таком случае, информация, приведенная в данном случае, особое значение имеет для рейдеров, которые начинают сбор необходимой информации.

2. Установление излишне широкого круга лиц, обладающих правом созыва внеочередного собрания акционеров, а также установление низкого порогового значения – черты устава Общества, которое направлено на защиту миноритарных владельцев акций Общества.

В каждом конкретном случае необходимо четко понимать в чьих интересах составляется устав Общества. Рейдеры часто используют инструмент внеочередного собрания акционеров для смены руководства, принятия определенных решений, оспаривание которых может занять большое количество времени.

В таком случае, во избежание недобросовестного использования техники созыва внеочередного собрания необходимо усложнить процедуру:

- предъявление четких требований, предъявляемых к аудитору и ревизору, которые вправе инициировать внеочередное собрание. Требования должны выражаться в определенных экономических показателях, пороговых значениях, при достижении которых Общество стоит на грани финансового или экономического кризиса. Они являются индивидуальными для каждого предприятия;
- при инициировании внеочередного собрания участниками Общества важно определить минимальное долевое отношение голосов акций к общему количеству голосующих акций. Оптимально удовлетворяющей процентной ставкой можно считать 15-20%, однако часто встречаются и 10% показатели.

в целях превентивной защиты общества от захвата, можно установить и пороговое значение «не ранее» - например, исполнительный орган по

получению требования о проведении внеочередного собрания принимает решение о созыве или об отказе в созыве внеочередного собрания акционеров. Решение о созыве внеочередного собрания акционеров содержит дату созыва, время и место. Однако внеочередное собрание не может быть назначено ранее 3 дней с момента принятия такого решения.

3. Требования, предъявляемые к дате, времени и месту проведения общего собрания акционеров - неотъемлемые атрибуты «защищенного устава» предприятия. На основе практики злоупотреблений в данной области, можно выделить несколько основных моментов, на которые стоит обратить внимание:

- датой проведения внеочередного собрания акционеров не может быть праздничный и выходной день, которые определены Трудовым кодексом РФ. Это позволит избежать злоупотреблений – назначение собрания, например, на 1 января – большая вероятность, что определенное количество акционеров могут быть вне места своего постоянного проживания, на адрес которого приходят уведомления. Или же иные возможные манипуляции, связанные с «неожиданными» датами назначения собрания;
- Сюда же по аналогичному принципу и относится время – ночное время также яркий признак манипуляций. В уведомлении может быть указано время не по 24-часовой системе, а на американский манер – по 8-часовой. В таком случае проведение, например, в 11 часов – значение достаточно неопределенное, предусматривающее 2 варианта. Требования к оформлению времени должны быть едины и зафиксированы в уставе – по 24-часовой системе;
- Место одно из наиболее сложных в этой триаде. История рейдерских захватов пестрит практикой назначения внеочередного собрания, например, в гостинице, но без указания конкретного места или номера офиса, что затрудняет добросовестным участникам Общества принять в нем участие. Место проведение должно быть определено максимально четко, с приложением схем и планов проезда/прохода, при необходимости. Необходимостью должно считаться проведение собрания вне места осуществления основной деятельности Общества.

4. В обязанности директора, помимо всего про-

чего, необходимо включить:

- организацию контроля за деятельностью ревизора, принятие отчетов;
- ответственность за организацию хранения учредительных документов, протоколов общих собраний акционеров, протоколов заседания советов директоров, важнейших документов бухгалтерского учета, свидетельств о праве собственности на имущество, печатей должны найти свое отражение в уставе общества;
- обязанность назначения ежегодного независимого аудита компании, охватывающий проверку на соответствие деятельности компании действующему законодательству, документов бухгалтерского учета, порядка и размера уплаты налогов;
- особый порядок заключения договоров, в качестве обеспечительных мер к которым применяется залог основных активов предприятия, основных производственных мощностей – необходимость экономико-финансовой экспертизы ревизора, после чего утверждение на внеочередном (очередном) собрании акционеров.

5. Важно формулировать не только права ревизора – знакомиться со всей бухгалтерско-финансовой отчетностью Общества, но и закреплять соответствующие обязанности с периодами их выполнения. Предлагается включить в обязанности ревизора, или же иного лица, имеющего сходные функции, следующие действия:

- мониторинг состояния активов, включающий в себя отслеживание подозрительных операций с акциями Общества;
- мониторинг ЕГРЮЛ и реестра акционеров на соответствие фактическому распределению долей Общества между участниками;
- обязательная правовая экспертиза приобретаемых Обществом акций, проверка контрагента, истории владения этих акций. Подробное положение о порядке и критериях такой правовой проверке утверждается Обществом;
- ежемесячный контроль кредитной политики предприятия, с постоянным соотношением с пороговыми значениями, которые утверждаются на общем собрании акционеров. При достижении предельных показателей – обязанность инициировать внеочередное собрание акционеров с постановкой соответствующего вопроса в повестку дня.



ПОДХОДЫ К АНАЛИЗУ УЧРЕДИТЕЛЬНЫХ ДОКУМЕНТОВ ЮРИДИЧЕСКОГО ЛИЦА НА ВОЗМОЖНОСТЬ РЕЙДЕРСКОГО ЗАХВАТА

Сергеева Полина Владимировна

Московский государственный Университет им. М.В. Ломоносова

Аннотация. В статье рассматриваются несколько основных подходов к анализу учредительных документов юридического лица на примере устава ООО на критерий устойчивости к рейдерскому захвату в различных формах. В научной литературе обычно дается общий обзор способов защиты предприятия от недружественного поглощения. В настоящей же статье делается акцент на важность такого превентивного способа обороны – как грамотно составленный учредительный документ организации.

Ключевые слова: рейдерский захват, учредительные документы, защита бизнеса.

Составлению учредительных документов должно быть уделено достаточное внимание, что, к сожалению, на настоящий момент не до конца осознается практиками. Простое заимствование готовых уставов из справочно-правовых систем может повлечь нежелательные последствия для учредителей, в том числе и в форме рейдерского захвата.

Проанализировав практику составления уставов ООО, можно заметить отсутствие сбалансированной всесторонней превентивной защиты и выделить несколько наиболее уязвимых областей в этих учредительных документах:

1) Отсутствие возложения на определенный орган юридического лица обязанности мониторинга состояния активов – процесс, который в достаточной мере способен заблаговременно выявить подозрительные манипуляции с акциями (долями) общества и подготовиться к отражению атаки агрессоров. Более того, соответствующий орган юридического лица может быть уполномочен использовать профилактические меры защиты против хищения активов. Сюда входит мониторинг ЕГРЮЛ и реестр акционеров, в процессе которого соответствующий орган должен запрашивать выписки как из реестра акционеров так из ЕГРЮЛ.

В случае раннего выявления необоснованного перехода доли акций третьему лицу можно успеть воспользоваться судебной защитой до перехода этих акций к добросовестному владельцу. В противном случае, как рассчитывают корпоративные налетчики, владельцы общества узнают о том,

что они больше не собственники крупного пакета акций уже на стадии, когда эти акции прошли цепочку сделок и оказались в собственности добросовестного приобретателя;

2) Отсутствие особых строгих требований к деятельности по ведению реестра. Зачастую потеря корпоративного контроля над обществом осуществляется через реестр акционеров и разнообразные манипуляции с ним.

Чтобы оградить себя от такого рода нападков, необходимо еще в учредительных документах предусмотреть требования к деятельности профессионального реестродержателя с обязательным страхованием им своей деятельности, а также ответственностью за убытки, причиненные акционерам в случае если списание акций было проведено по поддельным документам. Однако, тут необходимо учитывать тот факт, что реестродержатель может добросовестно заблуждаться, в таком случае такие убытки будут возмещены страхователем его деятельности.

Такое условие снизит риск вступления реестродержателя в сговор со злоумышленниками. Договор на ведение реестра акционеров, как правило, не содержит обязанности реестродержателя информировать эмитента в кратчайший срок (например, в течении рабочего дня) обо всех фактах внесения изменений в реестр акционеров, связанных с переходом прав собственности на акции.

3) Отсутствие закрепленного универсального правила о правовой экспертизе приобретаемых обществом акций. Повысить надежность и стабильность деятельности организации, сократить расходы на судебные разбирательства поможет экспертиза законности отчуждения акций с нынешним продавцом;

4) Халатное отношение к хранению наиболее важной документации юридического лица также нередко является «ахиллесовой пятой» компании. Регламентация вопросов порядка учета и хранения учредительных документов, протоколов общих собраний акционеров, протоколов заседания советов директоров, важнейших документов бухгалтерского учета, свидетельств о праве собственности на имущество, печатей должны найти свое отражение в уставе общества, что окажет положи-

тельное действие на уровень безопасности и защищенности предприятия;

5) Отсутствие обязанности проводить на регулярной основе полный аудит компании, включающий в себя проверку на соответствие деятельности компании действующему законодательству, документов бухгалтерского учета, порядка и размера уплаты налогов.

Такое условие противопоставляется наиболее влиятельному административно коррупционному способу захвата. Процесс в таком случае начинается с полной проверки деятельности предприятия, его документов и приватизационной истории. Когда злоумышленники находят информацию, которая подтверждает грубое нарушение закона со стороны организации-цели или же информацию, на которую можно «достроить» определенные факты, которые в дальнейшем будут свидетельствовать о противоправных действиях, тогда подключают шантаж и угрозы в отношении первых лиц компании или же её собственников.

В связи с тем, что лица, в отношении которых ведется шантаж, как правило, не склонны прибегать к огласке конфликта, по причине вовлеченности в определенную историю фактов нарушения закона, то захватчики без долгих судебных процессов смогут стать обладателями желаемого бизнеса.

Именно по этой причине и нужно особое внимание уделить такому способу защиты, так как в момент, когда противник найдет компрометирующую информацию против объекта-цели, будет поздно.

6) Ещё одним источником риска является отсутствие предельного уровня кредитной линии. Здесь имеется ввиду способ захвата предприятия, использующий инструменты банкротства.

Проводится мониторинг кредитных и иных договоров, по которым организация- цель выступает

должником. После чего предварительно рассчитывается общая сумма задолженностей предприятия и, если таковая сумма является сравнительно значительной – общество не способно погасить её единовременно, агрессор скупает все обязательственные права в отношении желаемого объекта. После чего выставляется требование об оплате по тем или иным причинам: они могут быть обоснованы условиями заключенных договоров или же вытекать из норм права. В случае невозможности оплаты общей суммы в достаточно короткий временной период, захватчики заявляют иск о признании должника банкротом и удовлетворяют свои желания в процессе банкротства.

В таком случае важно на ряду уже с упомянутыми положениями учредительных документов отдельно позаботиться о включении положения о необходимости общего внутреннего мониторинга внешнего долга организации и постоянное его соотношение с критическими отметками, заранее установленными в процентном соотношении от общей стоимости предприятия. Такая организация финансовой стороны деятельности организации позволит обезопасить от поступления в арбитражный суд заявления о признании должника банкротом.

В этой связи особо ценным видится заблаговременное разумное формирование учредительных документов, что позволит сохранить, иногда, неоценимый в денежной форме, бизнес.

Таким образом, было сформулировано шесть подходов, в купе с кратким описанием негативного варианта развития событий для лучшей наглядности. Полагается, что их необходимо учитывать при составлении своего устава или учредительного договора в целях эффективной защиты предприятия от недружественного поглощения.

ОРГАНИЗАЦИОННО–ПРАВОВОЙ МЕХАНИЗМ ОХРАНЫ ОКРУЖАЮЩЕЙ ПРИРОДНОЙ СРЕДЫ

Лебедева Анастасия Дмитриевна

студент 4 курса

Юридический институт Владимирского государственного университета

Опираясь на современные позиции авторов, находящиеся в научной литературе, обеспечение охраны окружающей среды возможно гарантировать посредством принятия комплекса организационных, правовых и экономических мер, направленных на снижение уровня вредного воздействия антропогенной деятельности на экологические взаимосвязи, восстановление поврежденных объектов окружающей среды, природных ресурсов, обеспечение их рационального использования. Совокупность подобных мер определяют как организационно-правовой механизм охраны окружающей природной среды, состоящий из нескольких элементов:

- институциональный, представляющий собой совокупность государственных и общественных институтов, которые осуществляют управление в сфере охраны окружающей среды;

- функциональный, содержащий в себе многообразие форм управления (проведение экспертизы, контроля, нормирования и стандартизации, ведение кадастров, учет природных ресурсов, мониторинг и т. д.).

Главной целью механизма выступает бесперебойное обеспечение и поддержка функционирования экологической системы, соответствующей объективным законам окружающей среды, устойчивой и саморегулирующейся, поступательно развивающейся, основанной на экологических императивах.

Многочисленные годы функционирования повлияли на организационно-правовой механизм, который со временем претерпел значительные изменения. На это повлияли задачи, поставленные в зависимости от исторического этапа перед окружающей средой, продиктованные стремлением к максимально полному согласованию его интересов с интересами экологического совершенствования, предоставления потребностей производства, населения и мирового хозяйства.

Организационно-правовой механизм охраны окружающей природной среды можно определить как систематизированный и организованный механизм, включающий в себя деятельность органов государственной исполнительной власти и органов местного самоуправления в сфере публичных

экологических отношений, которые происходят в процессе охраны окружающей среды и обеспечения экологической безопасности.

Главные функции механизма:

- предоставление мер по сокращению и ликвидации попадания в окружающую среду опасных для жизни и здоровья человека веществ;

- формирование экологически обоснованного размещения и совершенствования производительных сил в регионах и государстве в целом;

- создание системы исследования показателей здоровья населения, учитывающая в лавным образом состояние окружающей среды;

- формирование на территории страны сети природно-заповедного фонда, чтобы сохранить идеалы качества окружающей природной среды, защиты и охраны исторических и культурных природных ценностей;

- достижение рационального природопользования при помощи землеустройства, лесоустройства, паспортизации водных объектов, устройства территорий заповедного, оздоровительного, историко-культурного и рекреационного назначения.

С целью свершения функций необходимо поднять уровень организационно-правового механизма, для того, чтобы выйти на новую ступень материальной культуры, объединенной и сбалансированной с природно-ресурсным потенциалом.

Так же другие источники научной юридической литературы вкладывают в понятие организационно-правового механизма охраны окружающей природной среды:

- экологическое управление;

- государственное управление;

- управления и надзор в области природопользования и охраны окружающей среды;

- руководство государства в сфере экологической безопасности.

Государственное управление делает акцент на проведении реформ, в особенности административной, а также развитии законов, касающихся природоохранной детальности. Административная реформа призвана создать теоретическую модель и спрогнозировать пути совершенствования социально-экономической сферы государства, основываясь на методах научного моделирования и пла-

нирования.

Законодательной базой управления в сфере экологии являются не только нормы экологического права, которые отражают специфичность правового регулирования общественных отношений в данной сфере, но и нормы административного права, определяющие цели, задачи и функции государственных общественных отношений управленческого характера. Исходя из предмета правового регулирования, нормы экологического права будут специальными, обеспечивающими конкретное регулирование, а административного – общими. В данном случае, при наличии противоречий, будет применяться специальная норма правового регулирования.

Наука ставит перед собой задачу создать систему научно-обоснованных мероприятий, для помощи во взаимодействии структур государства, корпоративных объединений и общественных организаций, для того, чтобы экономика была экологически безопасной. Для этого требуется сформировать новое экологическое мышление общества и сохранить биологическое разнообразие на началах устойчивого развития.

С каждым годом в государстве с развитой рыночной экономикой число предприятий и учреждений, предназначенных для производства продукции растет, что становится источником опасности для окружающей нас природной среды, поэтому на данный момент изучение вопросов корпоративного технического управления, а так же возникающих в процессе проблем актуально.

Можно сделать вывод о том, что перед административным правом стоят задачи:

- создание успешной системы по надзору и контролю за рациональным использованием и охраной природных ресурсов субъектами хозяйственной и предпринимательской деятельности;
- контроль за соблюдением предписаний экологического законодательства.

Недостаточной активностью использования рыночных механизмов управления в экологической сфере, выведением их из сферы государственного управления органы государственной власти и органы местного самоуправления не позволяют органам управления активно воздействовать на рыночные отношения, которые существуют в сфере природопользования, хозяйственной или другой деятельности.

Главными объектами государственного управления в области экологии в регионах и на местном уровне обязаны рассматриваться природные экологические системы и ландшафты.

Под естественной экологической системой понимают объективно существующую часть природной среды с пространственно-территориальными границами, включающую в себя систему живых и неживых элементов, связанных друг с другом обменом вещества и энергией.

Особой важностью обладают природные ландшафты, а именно территории, не претерпевшие

перемен в следствие хозяйственной или другой деятельности, характеризующиеся сочетанием конкретных видов рельефа местности, почв, растительности, которые были сформированы в схожих климатических условиях. Так же выделяют кроме природных ландшафтов выделяют антропогенные ландшафты (рекреационные, селитебные и др.).

Согласно мнению исследователей, внедрение в экологические системы и природные компоненты техногенных объектов может привести к изменениям природного объекта от естественного состояния, приводящим к прекращению функционирования в отсутствии человека.

Природные ландшафты - это многообразные естественные элементы, которые выступают как:

- природный объект, то есть сегмент ландшафтной сферы с единым геологическим фундаментом, однотипным рельефом, гидроклиматическим режимом, взаимосвязью почвы и биоценоза;
- открытая геосистема, потому как работает и совершенствуется под влиянием процессов солнечной энергии, внутренней энергии земли, хозяйственной деятельности человека;
- территориальная система, созданная взаимосвязанными природными и антропогенными, техногенными элементами.

Итак, состояние природных экосистем непосредственно находится в зависимости от качества или удобства жизнедеятельности человека и общества в целом, пригодность земельных угодий для производства сельскохозяйственных культур, формирование и функционирование технических систем и сооружений. Природные ландшафты являются средообразующими геосистемами, которые поддерживают сохранность экологического баланса на всей территории, поэтому природные ландшафты и природные экологические системы обязаны выступать наиболее важными объектами государственного управления в сфере охраны окружающей природной среды, ведь с их помощью поддерживается устойчивое развитие регионов и государства.

Из числа иных проблем правового характера, имеющих научную и практическую направленность необходимо обозначить формирование механизма правового регулирования общественных отношений, который бы обеспечивал сохранность природных ландшафтов, выступающих объектом правового регулирования вместе с природными экосистемами. Решение этих проблем возможно посредством взаимодействия представителей естественных и социальных, в том числе правовых, наук.

Объективная необходимость, связанная с экономическими, социально-политическими, экологическими, правовыми предпосылками в течении всего периода развития законодательства об охране окружающей природной среды, обуславливала законодателя тщательно заниматься вопросами участия общественности в управлении природо-

пользованием и охраной окружающей природной среды.

К общественным природоохранным (экологическим) организациям относились:

- общества охраны природы;
- общественные инспекции по охране отдельных природных ресурсов и окружающей среды;
- студенческие дружины по охране природы;
- массовые общественные организации, объединявшие своих членов по профессиональным, территориально-производственным, возрастным и другим признакам (профсоюзы, молодежные, научно-технические и спортивные общества, трудо-

вые коллективы, добровольные народные дружины и т. п.).

Привлечение общественности к управлению - один из важнейших путей реализации экологической политики государства.

Таким образом, организационно-правовой механизм охраны окружающей природной среды создает необходимые основы для исполнения международно-правовых стандартов прав человека, рационального природопользования, восстановления природных ресурсов и их защиты в национальное экологическое законодательство.

Список литературы

1. Актуальные проблемы экологического права: монография / С. А. Боголюбов. - М.: Юрайт, 2014. - 607 с.
2. Экологическое право: учеб. пособ. / под ред. Т. И. Макаровой, В. Е. Лезгаро. - Минск: Изд. Центр БГУ, 2008. - 495 с.
3. Управление на основе права / Ю. А. Тихомиров. - М: Формула права. - 2007. - 485 с.

ОСНОВНЫЕ ДЕТЕРМИНАНТЫ КОРРУПЦИОННОЙ ПРЕСТУПНОСТИ В РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ

Стрижова Ангелина Владимировна

студент 4 курса Института Правоохранительной деятельности
- Саратовская Государственная Юридическая Академия

Научный руководитель: Ирина Николаевна Вишневецкая

кандидат юридических наук,
доцент кафедры прокурорского надзора и криминологии
Саратовская государственная юридическая академия

Аннотация. В данной статье раскрываются основные детерминирующие факторы коррупционной преступности. Опасность данного вида преступности для развития государства. Пути преодоления проблем вызванных коррупцией, модели деятельности государственных органов.

Ключевые слова: коррупционная преступность, детерминанты, социальный, политический, экономический факторы, гражданское общество.

Ещё в конце XVIII века на вопрос русских эмигрантов о том “как дела в России?” великий историк и литератор Николай Михайлович Карамзин отвечал – “Воруют”. На протяжении многих столетий с казнокрадством пытались бороться, но такая борьба в царской России не имела системы и была лишена постоянства, что делало её не эффективной.

Активные же действия стали предприниматься в постреволюционный период, с приходом новой власти и необходимостью её укрепления. Был издан декрет СНК РСФСР “О взяточничестве”¹ он же становится первым антикоррупционным актом Советской России, положившим начало активного противодействия.

Ознаменовавший окончание советской эпохи, политический кризис 90х годов полностью дестабилизировал ситуацию, наступил период расцвета преступности, в том числе была и коррупция.

На сегодняшний день мы можем видеть активизировавшуюся борьбу государственной власти, как на законодательном уровне, так и на уровне исполнительном.

Для того, чтобы наиболее эффективно рассмотреть данную проблему, обратиться к федеральному закону от 25.12.2008 года №273 “О противодействии коррупции” мы увидим, что законодатель вкладывает в это понятие :

“Коррупция: злоупотребление служебным положением, дача взятки, получение взятки, злоупотребление полномочиями, коммерческий подкуп

либо иное незаконное использование физическим лицом своего должностного положения, вопреки законным интересам общества и государства в целях получения выгоды в виде денег, ценностей, иного имущества или услуг имущественного характера, иных имущественных прав для себя или для третьих лиц, либо незаконное предоставление такой выгоды указанному лицу другими физическими лицами”²

Однако, не только законодатель активно разрабатывает программы по борьбе с данным политико-социальным явлением, но и многие ученые теоретики обращаются к этой теме, так например В.Г. Попов и В.Н. Умников в своей монографии пишут: “Предупреждение коррупции должно иметь приоритет перед иными мерами борьбы с этими явлениями (в частности, репрессивными).

Следующим обстоятельством является то, что эффективная борьба с коррупцией предполагает использование системы экономических, политических (в том числе, правовых) и психологических (в том числе образовательных и воспитательных) мер.”³

Так же немало известны работы таких ученых как А.Ю.Болдырева, С.В. Бондаренко, С.В. Максимовой, которые развивают междисциплинарный подход к изучению данной темы, что подтверждает её теоретическую актуальность.

Также отметить актуальность темы противодействия коррупции и выделить её детерминанты нам позволит рассмотрение такого явления с позиции трёх основных аспектов: социального, политического и экономического.

“Коррупция скорее синтетическое социальное или криминологическое понятие, чем правовое”⁴ такой точки зрения придерживается В.В.Лунеев, а по мнению Н.Ф. Кузнецовой, коррупция охватывает три поведенческих подсистемы: криминальную, противоправную и аморальную.⁵ Таким образом, автор расширяет причины и круг детерминантов от сугубо правового или юрисдикционного до мо-

рационального ценза, который существует у каждого человека.

И здесь уместно сказать, что наличие или отсутствие должностного положения или властных полномочий не так важны.

При рассмотрении социальных детерминантов обратим внимание на исторические особенности развития нашего государства, коррупцию как историческое явление, характеризующее менталитет.

Это иллюстрирует опрос респондентов (граждан РФ), проведенный ВЦИОМ на предмет их «Размышляя о мерах наказания для людей, дающих взятки, 38% россиян, в первую очередь, назвали штраф. Другие меры считаются менее адекватными: запрет занимать руководящие должности (28%), тюремное заключение (20%), конфискация имущества (19%) и др.»⁶

Среди социальной группы детерминанта будет присутствовать психологический и моральный факторы, так например: в сознании многих существует убеждение о том, что дать взятку не так порочно как её получить, однако с этим государство начало бороться, используя такой приём как распространение социальной рекламы.

К следующим немало значимым является - социальное расслоение населения, ещё древнегреческий философ Платон в своих сочинениях писал: «допустимо, чтобы имущество самых состоятельных лишь в четыре раза превышало «богатство» самых бедных».⁷

Уровень и качество жизни, это именно тот аспект, который сложно решить только юрисдикционным путём, одним из шагов преодоления такого явления со стороны государства, было повышение заработных плат финансируемых из средств государственного бюджета, но преимущественно увеличение произошло у государственных служащих в правоохранительных органах и у граждан несущих военную службу.

Для преодоления кризисного расслоения общества, необходимо поднимать уровень жизни всех граждан в государстве и более эффективно проводить социальную политику.

Стоит уделить внимание и бюрократической волоките, которая побуждает к росту коррупции в органах исполнительной власти.

Правовой нигилизм также является одним из социально-психологических детерминантов.

По мнению ученых: «для формирования антикоррупционного сознания граждан и для усиления их антикоррупционной мотивации необходимо осуществление комплекса мер воспитательного, учебного и информационного характера, для разъяснения сущности опасности и всех негативных последствий»⁸

Переходя к следующему аспекту (детерминанту) – политическому, в рамках него также выделим группу, к ним отнесём проблемы в развитии гражданского общества, общую слабость органов государственной власти, попустительство властей по

отношению к коррупции.

В своей работе С.С. Сулашкина пишет: «Существуют две основные причины коррупции первая из них – это отсутствие действительной политической воли»⁹, как вторую причину автор выделяет отсутствие комплексного подхода к решению данных проблем.

Не вполне справедливо будет говорить о неэффективном законодательстве, на оборот, законодатель активно работает над проектами и законодательскими инициативами, вводя такие меры в некоторых видах деятельности, как антикоррупционные экспертизы, общественные слушания, обязанность предоставления деклараций должностными лицами.

Но они не всегда оказываются эффективными, и здесь очень уместно высказывание об отсутствии политической воли или избирательной борьбой с коррупцией, что и является отсутствием комплексного подхода к ней.

Недостаточный уровень «прозрачности» в деятельности органов государственной власти, лишает возможности эффективно производить общественный контроль.

Существенным является и то мнение, что расцвет коррупционной преступности во многом спровоцирован системным кризисом, при переходе к рыночной экономике. Отсюда следует выделить, столь важные, экономические детерминанты, например: отсутствие «эффективной» конкуренции на экономическом рынке, что способствует появлению сверхдоходов у ограниченного круга лиц, экономическая нестабильность, высокий уровень инфляции, всё это заставляет население искать альтернативные источники доходов, в том числе, не чувствуя уверенность в завтрашнем дне, а так же сюда относятся и особенности налогообложения в РФ.

Для наиболее объективного анализа проблему проиллюстрируем статистическими данными:

По ст. 290 УК РФ (получение взятки) зарегистрировано 6399 преступлений, в суд из них направлено- 5163, на период 2015 года, в 2016 году эта цифра составила 5297, дошедших до суда дел- 4804 преступления, что на 7% ниже предыдущего периода.¹⁰

По ст. 291 УК РФ (дача взятки) в 2015 году зарегистрировано 6771 преступление, число направленных в суд из них 5518, в 2016 году зарегистрировано 4594, в суд же отправлено 3676 уголовных дел.¹¹

Но нельзя делать вывод об однозначной эффективности проводимой государством борьбы с коррупцией на основании данных статистики, необходимо помнить о высоком уровне латентности коррупционной преступности и в некоторых случаях ангажированности статистических данных.

Подводя итог и обобщая всё вышеизложенное можно сделать следующие выводы о возможных путях искоренения детерминантов коррупционной преступности.

Во-первых, необходимо проводить активную социальную пропаганду негативного отношения к коррупционным проявлениям, повышая правовой уровень и уровень социальной ответственности граждан. В том числе с применением средств массовой информации и активной социальной рекламой. Проведение мероприятий посвященных этой теме среди молодёжи, развенчивание образа коррупционера как преуспевающего и обеспеченного человека, необходимо создать негативное восприятие такого проявления у молодёжи и населения в целом.

Во-вторых, необходимо выработать оперативный (быстрый) механизм лишения властных полномочий и так называемых "связей", уличенных во

взяточестве должностных лиц, с целью лишения их административного ресурса, дабы исключить их возможности влиять на ход следствия. Здесь же необходима работа по подготовки специалистов, в области борьбы с коррупционной преступностью.

В-третьих, повышение уровня экономического развития государства в совокупности с активным развитием социальной политики. Оптимизация системы налогообложение малого и среднего бизнеса, избавление граждан от бюрократической волокиты на разных уровнях.

И, конечно же, нельзя забывать о том, что только совокупность применяемых мер, позволит эффективно бороться с коррупцией, а значит и развиваться нашему государству.

Список литературы

1. Декрет СНК РСФСР от 08.05.1918 "О взяточничестве"// "Известия ВЦИК", N 93, 12.05.1918
2. Федеральный закон от 25.12.2008 N 273-ФЗ (ред. от 03.04.2017) "О противодействии коррупции"// "Российская газета", N 266, 30.12.2008
3. В.Г. Попов, В.Н. Умников Коррупция: основные угрозы и меры противодействия. М.:АИПНБ. 2012. — 150 с. С.10
4. В.В. Лунеев Коррупция: учтенная и фактическая // Государство и право. -1996. - №8. С.78-79
5. Овсянников А. С. Коррупция как социальное явление // Ученые записки РГСУ. 2011. №4.
6. Прессвыпуск № 3288 // <https://wciom.ru/index.php?id=236&uid=116033> (Дата обращения: 05.05.2017г.)
7. Платон. Законы // Сочинения: В 3 т. Т. 3. Ч. 2. М., 1972. С. 219.
8. Основы противодействия коррупции / под ред. И.И.Рогова, К.А.Мами, С.Ф.Бычковой. – Алматы: Транспаренси Казахстан, Интерлигал, 2004. 328 с.
9. Государственная политика противодействия коррупции и теневой политике в России / под ред. С.С.Сулашкиной. М.: Научный эксперт. 2008. Т. 1.464 с.
10. Портал правовой статистики // http://crimestat.ru/offenses_chart (Дата обращения: 05.05.2017)
11. Портал правовой статистики // http://crimestat.ru/offenses_chart (Дата обращения: 05.05.2017)

БРАКОНЬЕРСТВО НА ГРАНИЦЕ РОССИИ И КНР

Телкова Юлия Юрьевна

студент 4 курса Института правоохранительной деятельности.

Саратовская государственная юридическая академия

Научный руководитель: Ирина Николаевна Вишневецкая

кандидат юридических наук,

доцент кафедры прокурорского надзора и криминологии

Саратовская государственная юридическая академия

Аннотация. В данной статье автор рассматривает проблемы незаконной охоты на редкие и исчезающие виды животных. Акцент направлен на экологические проблемы на границе Китая и России. Автором проведён сравнительный анализ ответственности за браконьерство на территории указанных государств, а также даются рекомендации по совершенствованию системы предотвращения данных преступлений.

Ключевые слова: браконьерство, граница Китая и России, экология, Красная книга, амурский тигр.

Россия - государство с обширной территорией и большим количеством стран-соседей. В связи с этим возникает множество проблем экономического, политического, социального и иного характера. Но в последнее время наиболее остро встают вопросы, связанным с экологическими проблемами, в частности, в их различном правовом регулировании в приграничных государствах.

Хотелось бы сосредоточить внимание на Китае и проблеме браконьерства на границе с ним. Особый интерес вызывает охота на животных, занесённых в Красную книгу, в частности, на амурских тигров.

Рассмотрение данной проблемы стоит начать с освещения исторического аспекта. В конце XIX в. в России ежегодно добывали до 150 тигров, в начале XX в. эта цифра сократилась до 50 вследствие сокращения численности хищника. Первый учет амурского тигра был организован Л. Г. Каплановым в 1939-1940 гг., по результатам которого была определена численность тигра в 20-30 особей. Благодаря усилиям Капланова в 1947 г. охота на тигра в СССР была запрещена. Однако, продолжался отлов тигрят для зоопарков, что ограничивало рост популяции. Вскоре запрет был наложен и на изъятие тигрят. Потребовалось 45 лет, чтобы популяция амурского тигра восстановилась после критического уровня 1940-х годов.

В 1998-1999 гг. под руководством WCS был про-

ведён ежегодный мониторинг Российской популяции амурского тигра с помощью стандартных методов исследования, который показал, что в Китае тигры практически исчезли (по результатам исследования было выявлено, что в Северо-Восточном Китае осталось всего 7-15 тигров) и их наличие и увеличение популяции напрямую зависит от миграции особей с приграничной территории РФ.¹ Такое плачевное состояние Китайские правительство решило незамедлительно исправлять и в 2002 году создаётся Хуньчуньский заповедник для тигров и леопардов площадью 1000 км² на участке вдоль границы с юго-западной частью Приморского края. Этот заповедник стал первым шагом на пути восстановления популяции тигра в Северо-восточном Китае.

Не смотря на все усилия государственных властей Китая численность тигров сокращается не только в связи с естественными процессами, происходящими в природе, но и благодаря человеческому вмешательству. Это связано с "производственными и экологическими отношениями, в частности между положением природных ресурсов как сырьевой базы, экономикой и экологией"². В Китае существует огромный спрос на объекты флоры и фауны (медвежьи лапы и желчь, звериные шкуры), что стимулирует браконьерство. В результате под угрозой исчезновения оказываются и без того редкие виды животных - амурский тигр, дальневосточный леопард, гималайский медведь, пятнистый олень, кабарга.

Амурские тигры становятся объектом наживы, поскольку их шкуры и дериваты (например, кости) широко используются в традиционной китайской медицине. Открытие границ между КНР и Россией после распада Советского Союза позволило легко перевозить товар на рынки Китая и других стран. Даже несмотря на то, что в России тигр является охраняемым видом, законодательная база не позволяет эффективно бороться с браконьерами. Ситуация усугубляется тяжелым экономическим

положением местного населения, в результате чего шкуры и кости тигра являются значительным источником доходов для малообеспеченных жителей деревень.

По данным исследований, проведенных в рамках Проекта «Амурский тигр»³, 75-85% случаев гибели амурских тигров происходит по вине человека. По последним оценкам ежегодно на Дальнем Востоке России браконьеры убивают 20-30 тигров, хотя реальные цифры могут быть еще выше.

Так почему же угроза ответственности за данные противоправные деяния не останавливает людей их совершать? Я считаю, что это связано с несоразмерностью между выгодой, получаемой вследствие реализации шкур и дериватов амурского тигра, и ответственностью, предусмотренной за охоту на животных, занесенных в Красную книгу. Это можно наглядно продемонстрировать путём сравнительного анализа видов и размеров уголовного наказания за браконьерство в китайском и российском законодательстве.

Что касается России, то ответственность за незаконную добычу и оборот животных данной категории закреплена в статье 258.1 УК РФ. Санкция этой статьи достаточно "мягкая", если учитывать, что животные, занесенные в Красную книгу, в частности, амурские тигры, являются объектами особой охраны и государство пытается всячески ужесточить наказание за данный вид преступления. Обратившись к статье 44 УК РФ и проанализировав санкцию ст.258.1 УК РФ следует заметить, что самым суровым наказанием в данном случае является "лишение свободы на срок до трех лет со штрафом в размере до одного миллиона рублей или в размере заработной платы или иного дохода осужденного за период до двух лет или без такового и с ограничением свободы на срок до одного года или без такового"⁴. Таким образом, законодатель, исходя из положений ч.2 ст. 15 УК РФ, относит данное деяние к преступлениям небольшой тяжести.

Теперь рассмотрим ответственность, которая предусматривается УК КНР. Она закреплена в главе 6, параграфе 6, статье 341 УК КНР. В отличие от УК РФ там нет дифференциации преступлений на категории, поскольку УК КНР в целом носит карательный характер. Далее обратившись к ст.ст. 33-34 УК КНР мы заметим, что присутствуют такие виды наказаний, как бессрочное лишение свободы и смертная казнь. Причем, если в РФ на смертную казнь действует мораторий, то в Китае данный вид наказания широко применяется даже в отношении незначительных преступлений.

Проанализировав данные положения следует заметить, что ответственность в РФ за браконьерство гораздо мягче, чем в КНР, поэтому не удивительно, что большинство преступлений совершается на территории РФ. В сложившейся ситуации гражданам Китая гораздо "проще" купить, чем самостоятельно убить тигра.

Следует обратиться к характеристике лично-

сти браконьера с криминологической точки зрения. В целом личность преступника имеет определенную совокупность негативных внутренних и внешних факторов и отличается низким уровнем образования и культуры, подрывом нормальных связей с обществом, иными ценностями и др.⁵ Психологическая составляющая также играет не последнюю роль, ведь необходимо учитывать индивидуальность личности, её роль в социуме, профессиональные навыки. Но здесь стоит учесть, что браконьеры могут иметь противоположные качества, то есть иметь хорошее образование, вес в обществе, быть материально обеспеченным. Все личностные особенности нужно рассматривать в комплексе, дабы воссоздать полную картину преступника-браконьера.

Учитывая статистические данные, стоит сказать, что около 90% преступлений, связанных с браконьерством, совершают мужчины. Мотивы выделяются различные: самоутверждение, корысть, спортивный азарт, жажда наживы. Кроме того, для занятия охотой необходимы хорошая физическая подготовка, сила, навыки и умения. Помимо этого нужно учесть возраст (как правило, средний – от 25 до 30 лет) и деятельность указанной личности, а именно её взаимосвязь с предпринимательством и экономической выгодой.

Из вышеуказанного явно следует преобладание детерминант социально-демографического характера, такие как половая и возрастная структура населения, уровень экологического воспитания и образования населения, появление вседозволенности и безнаказанности и т.д. Данное преступление обладает высоким уровнем латентности.

Помимо социально-демографических, выделяют ещё две группы детерминант – экономико-хозяйственные (связанные с несовершенством законодательства при переходе к рыночным отношениям и экологическими противоречиями) и поведенческие (связанные с поведением административных и иных должностных лиц, а также целями и задачами, которые они ставят в своей деятельности).

Статистика по браконьерству также не радует: в 2012 и 2013 годах в Приморском крае выявлено 22 факта отстрела амурского тигра. Экологи продолжают говорить о необходимости усиления охраны тигра: за последние 100 лет численность хищников в дикой природе сократилась на 97% (со 100 до 3,5 тысячи животных). Активно идет нелегальная торговля дериватами (частями тел) тигров. Согласно подсчетам организации TRAFFIC, правоохранительные органы разных стран в 2000–2014 гг. зафиксировали более 1500 незаконных торговых сделок с дериватами тигров.⁶

Что касается России, то за последние 10 лет численность популяции амурских тигров выросла на 15%. По данным на 2016 год, в российской тайге обитает порядка 540 тигров. И численность их постоянно растет. Программа защиты амурских тигров является специальным проектом президента

России **Владимира Путина**. Любой случай гибели редкого животного считается чрезвычайным происшествием и тщательно расследуется.⁷

Безусловно, нельзя сводить экологические проблемы пограничных территорий только к воздействию извне. Над проблемами столь масштабного характера необходимо работать сообща - России и КНР. У границы южного Приморья китайские власти планируют создать Национальный парк тигра и леопарда, о чём свидетельствует постановление, которое подписал Председатель КНР Си Цзиньпин. Помочь им в создании Национального парка планируют специалисты российского национального парка «Земля леопарда». В марте 2017 года они предполагали собиравшись провести в Пекине совместную встречу для году ученые России и Китая обновят совместную базу данных леопардов и тигров, зафиксированных фотоловушками.

Предполагалось, что в марте 2017 года в Пекине состоится совещание представителей Министерства охраны окружающей среды КНР, Государственного управления лесного хозяйства и администраций провинций Цзилинь и Хэйлунцзян, в ходе которого стороны обсудят главные вопросы, касающиеся работы нацпарка. Однако, на данный момент никаких совещаний не было и дело, которое по истине может стать историческим событи-

ем, остается на прежнем месте.

Хочется верить, что данное сотрудничество даст в будущем хорошие результаты, а пока необходимо работать на национальном уровне в направлении совершенствования системы предупреждения данных преступлений. Начать стоит с общим мер, таких как воспитание экологической культуры населения, формирование серьезного отношения к неотвратимости наказания за правонарушение и ужесточение санкций за незаконную охоту на животных, занесенных в Красную книгу. Более детально и углубленно будут действовать специальные меры: координация деятельности административных органов по охране экологии, усовершенствование материально-технической базы для профилактики, подготовка высококвалифицированных специалистов в области предупреждения, выявления, раскрытия и расследования преступлений, связанных с браконьерством.

Таким образом, несмотря на относительно небольшое количество дел, поступающих в суды по экологическим преступлениям, в частности, связанных с браконьерством, не стоит забывать об их латентности. Необходимо тщательно расследовать данные преступления, учитывать криминологические характеристики (данные о личности, детерминанты), обобщать практику и вести статистику.

Список литературы

1. PROJECTS "AMUR TIGER SURVEYS AND MONITORING" // <https://russia.wcs.org/en-us/Projects/Amur-Tiger-Surveys-and-Monitoring.aspx>
2. А.С. Курманов. Причины совершения браконьерства // http://www.lib.csu.ru/vch/9/2005_01/025.pdf
3. Проект "Амурский тигр": краткий отчет за период с 1992 по 2004 гг. // Подготовил: Д. Гудрич, Д. Микелл, и Е. Н. Смирнов. Общество сохранения диких животных, Сихотэ-Алинский заповедник Терней, Приморский край, Россия. 5 января 2005 г.
4. "Уголовный кодекс Российской Федерации" от 13.06.1996 № 63-ФЗ (ред. от 17.04.2017) // СЗ РФ. 17.06.1996. № 25. Ст. 2954.
5. См.: Кургузкина Е. Б. Учение о личности преступника. М., 2002. С. 89.
6. WWF: численность тигров в мире увеличивается // <http://new.wwf.ru/resources/news/bioraznoobrazie/wwf-chislennost-tigrov-v-mire-uvelichivaetsya/>
7. Хабаровские ученые встревожены странными смертями амурских тигров // <https://regnum.ru/news/accidents/2244414.html>

СИНЕСТЕЗИЯ ИСКУССТВ В РАССКАЗАХ А.П. ЧЕХОВА: РОЛЬ МУЗЫКАЛЬНЫХ ОБРАЗОВ И ЦВЕТОВОЙ СИМВОЛИКИ В РАССКАЗАХ «ИОНЫЧ» И «ЧЕЛОВЕК В ФУТЛЯРЕ»

Бачкова Анна Александровна

Научный руководитель: Погребная Я.В.

доктор филологических наук, профессор

Ставропольский государственный педагогический институт

Аннотация. В данной работе рассматриваются цвет и музыка в рассказах А.П. Чехова. Их роль в интерпретации текста.

Ключевые слова: Синестезия, художественная деталь, цветопись, музыка.

Известный писатель Владимир Набоков советовал читать А.П. Чехова своим студентам на лекциях по русской литературе: «Читайте и мечтайте, вглядываясь в унылые чеховские пейзажи, которые навевают чувство грустного очарования, пейзажи, которые напоминают серые одежды, развешанные на серой, покачивающейся бельевой верёвке на фоне серого неба. Чеховский мир – сизо-серого цвета»[6]. Можно признать, что Набоков нашёл своего рода тест для проверки специфики чеховских текстов, – тест, интересный именно неоднозначностью своих результатов.

А. П. Чехов совершенствует жанр рассказа. Для писателя было важно вместить огромное количество информации, в небольшое по размеру произведение. Именно поэтому он использует художественную деталь. Она с легкостью сокращает текст до нужного автору объёма.

Среди большого разнообразия писателей А. П. Чехов выделяется своей необыкновенной наблюдательностью. Его глубочайшее знание характеров людей, их жизни, помогало ему при помощи отдельных штрихов, совсем незначительных подробностей изображать предметы ярко и правдиво, будь-то человек или явление природы. Он всегда кропотливо проверял все мелочи, ведь был очень строг в отборе подробностей – в его произведениях не было ничего случайного. Писатель даже утверждал в своём письме литератору: «нельзя ставить на сцене заряженное ружье, если никто не имеет в виду выстрелить из него». Здесь он имел в виду то, что в художественном произведении все детали должны работать на его главную идею, без случайных подробностей.

А.П. Чехов один из величайших мастеров слова в русской литературе. Объемность и многомыс-

ленность чеховского мира достигается во многом благодаря значимости и емкости художественной детали, приобретающей нередко глубину и полисемантическую символику. Но в некоторых произведениях он показал себя и великим мастером живописи, ибо каждое упоминание цвета и звука в его рассказах не случайно.

В своих произведениях А.П. Чехов опускал сведения, которые традиционно выступали значимым средством при создании реалистически детерминированного характера, как родословная героев или их биография. Не подходил под привычные представления и портрет, который был едва ли не главным помощником в описании характеристики персонажа. Это было совсем не подробное воссоздание внешнего облика героя. Писатель старался находить несколько настолько точных и мелких деталей, чтобы этого было достаточно для того, чтобы читатель мог наиболее ярко представить образ в целом.

По нашему мнению, одной из наиболее существенно важных особенностей стиля А.П. Чехова является цветопись. Ведь цвет, который используется при воссоздании внешнего облика, становится лейтмотивом образа и может обозначать сущность персонажа. У всех героев чеховских рассказов группы доминирующих цветов в описании персонажа разнообразны. В рассказе «Человек в футляре» группа доминирующих цветов: у Беликова - зеленый, белый, бледный; у Вареньки - красный, черный. Контраст цветов определяет противостояние образов: страх жизни - с одной стороны, и раскованность, открытость - с другой. Цвет становится символом. [1, С.21-30]

Например, в конце рассказа «Ионыч» в описании облика Старцева и его кучера преобладает красный цвет, символика которого состоит в следующем: власть (пурпурный плащ императора, начинающая с Римской империи), агрессия (красный – цвет крови и устрашения – нередко перед сражением воины смазывали красной краской лицо, чтобы напугать противника). Таким образом, у читателя

пробуждается чувство тревоги, возникает неприятие Страцева. В рассказе «Человек в футляре» при описании Беликова А.П. Чехов напротив использует только бледные, серые тона: «часы в чехле из серой замши», «с темными очками на бледном, маленьком лице», «он похудел, побледнел и, казалось, еще глубже ушел в свой футляр»[4,С.258-271]. Серый – цвет бедности, скуки и тоски, городской тесноты, гнилого тумана. Этим писатель хочет подчеркнуть, что Беликов – неяркая, неинтересная личность.

В рассказе «Ионыч» А.П. Чехов показывает нам моральную и физическую деградацию главного героя при помощи портрета. В начале рассказа Старцев «шел пешком не спеша... и все время напевал»[4,С.291-309] песню. В конце произведения Ионыч «пополнел, ожирел, тяжело дышит и уже ходит, откинув назад голову», «пухлый, красный»[4,С.291-309].

Опорные пункты литературного портрета Беликова и первое сильное впечатление «маленького футлярного» человека, которое врезается в память – это детали поведения главного героя, когда он покидает свой дом и выходит на улицу, от которой он не ждет ничего кроме козней.

А.П. Чехов не был бы великим мастером своего дела, если бы показал «человека в футляре» только в одном психологическом состоянии. Чеховские герои постоянно меняются в ходе повествования. После встречи с Варенькой меняется и Беликов, в его душе вспыхивает под влиянием тусклого, робкого огонька - подобие любви. Но это изменение было только внешним: «...решение жениться подействовало на него как-то болезненно, он похудел, побледнел и, казалось, еще глубже ушел в свой футляр»[4,258-271].

Художественной деталью в произведении может выступать не только цвет, но и музыка. Например, в рассказе «Ионыч», музыка способствует передаче лирического настроения главного героя произведения, чувства молодости и жизнерадостности. В самом начале произведения звучит «Элегия» А. А. Дельвига: «Он шел пешком, не спеша (своих лошадей у него еще не было), и всё время напевал: - Когда еще я не пил слез из чаши бытия...»[4, С.291-309].

Еще одно упоминание музыки в данном рассказе находим при исполнении романса на стихотворение А. Пушкина «Ночь»: «Шел он и всю дорогу напевал: - Твой голос для меня, и ласковый, и томный...»[4, С.291-309]. Именно с помощью этого романса и передается первое впечатление Ионыча

от Екатерины Ивановны. Романсы в произведении придают главным героям жизненность и правдоподобие «и вместе с тем еще резче подчеркивают их увядание и в конце концов опустошенность». [3,С.45-80]Ведь игра Катеньки на пианино это всего лишь техника, а не настоящее искусство.

В рассказе «Человек в футляре» с помощью музыкального оформления раскрыт жизнерадостный образ Вареньки. Она часто поет малороссийские романсы гостям, в том числе один очень популярный в то время романс – «Виют витры», который ценился, в первую очередь, своим словесным и музыкальным звучанием.

Именно это необычное звучание и повлияло на Беликова, помогло ему найти общий язык с Варенькой: «Она спела с чувством «Виют витры», потом еще романс, и еще, и всех нас очаровала, - всех, даже Беликова. Он подсел к ней и сказал, сладко улыбаясь: «Малороссийский язык своею нежностью и приятною звучностью напоминает древнегреческий». Здесь романс выступает в роли и характеристики героини, и «общего языка», который помогает героям наладить отношения.

Однако при анализе цветовых и музыкальных деталей в рассказах Чехова, существует опасность, сосредоточившись на символике детали, не выйти на уровень обобщения, состоящий в определении роли детали в поэтике произведения, в том, какой именно смысл акцентируется при помощи этой детали. Деталь, цветовая или звуковая. Это один из компонентов, входящий в художественное целое, направленный на то, чтобы способствовать обретению смысла, стимулировать читателя к правильному пониманию рассказа, к выявлению таких сторон действительности, как рутинность, стереотипность построения жизни, отсутствие социальных целей и стимулов для социального развития, слабость и лень человека, отказывающегося от духовного самосовершенствования, от деятельности, направленной на преобразование действительности, ее изменение к лучшему. Чехов не был ни моралистом, ни судьей, но показывая деградацию или сломленность человека под влиянием обстоятельств, он хотел пробудить в читателе желание бороться, развиваться, искать, совершенствоваться. «Я хотел только честно и откровенно сказать людям: посмотрите на себя, посмотрите, как вы плохо и скучно живете. Самое главное, чтобы люди это поняли, а когда это поймут, они непременно создадут себе другую, лучшую жизнь», – говорил Чехов.

Список литературы:

1. Белкин А.Б. Читая Достоевского и Чехова.//Художественная литература. М., 1993 г. С. 21-30.
2. Гурвич Г.Е. Проза Чехова.//Художественная литература. М.,1989г. С. 49.
3. Полоцкая Э.А. Пути чеховских героев.(книга для учащихся)//Просвещение. М., 1992г. С.45-80.
4. Чехов А.П. Рассказы.// Художественная литература. М., 1976 г.С. 258-271, 291-309.
5. Большая детская энциклопедия. Литература\ Литература конца XIX - начала XX века\ художественная деталь в новеллистике А.П. Чехова. М.,1989.С.345-350
6. ГРИН Ханна. Мистер Набоков: [электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.telenir.net/literaturovedenie/vladimir_nabokov_pro_et_contra/index.ph



ABOUT THE PECULIARITIES OF TRANSLATING THE IDIOMS OF THE SKAZY BY PAVEL BAZHOV INTO ENGLISH

Киселев Евгений Иванович

преподаватель кафедры иностранных языков и деловой коммуникации.

Уральский государственный горный университет

There is a plethora of definitions for the terms “idiom”, “idiomatic expression” or “phraseological unit” in the scientific discipline of linguistics. Let us consider several of them, which appear to be most exhaustive and accurate:

“An idiom is a phrase whose meaning is different from the meaning of each word considered separately”. (1, P. IX)

“An idiomatic expression is a fixed collocation with an integral generalized figurative meaning, which appeared as a result of a figurative interpretation (semantic transformation) of a word-complex – the prototype”. (3, P. 113)

According to S. Kuzmin, “the most precise definition of the idiomatic expression is the following: “A phraseological unit is a combination of words, which are mounted separately with the reconsidered meaning and stability, which is not lower than the minimal one, on a phraseological level”. (A.V. Kunin)”. (2, P. 7).

Different idiomatic expressions have been recorded by writers, linguists, philologists and other researchers of language in the past centuries. Moreover, new linguistic phenomena, particularly, recently minted phraseological units, are still being registered by modern scientists, literary critics, and so on.

“These phrases have a fixed form – they usually cannot be changed – and they are often informal, but they can also be slang, rude slang, or even slightly formal. Many idioms are used in spoken English, but they also appear in newspapers and magazines, in books, and even in academic writing.

Not all fixed phrases are idioms. For example, *close your eyes* is a common fixed phrase, but it is not an idiom because each word in it is used in its standard meaning. The phrase *keep your shirt on* is an idiom, however, because the phrase does not mean “do not take off your shirt” – it means “stay calm”. (1, P. IX)

Some of the expressions like “good riddance”, “fair play”, “lie low”, “it’s Greek to me”, “love is blind”, “you’ve got to be cruel to be kind”, “be-all, end-all”, “kill with kindness”, “knock, knock! Who’s there?”, “I will wear my heart upon my sleeve”, “you can’t have too much of a good thing” or “the game is afoot” are used so often in our everyday life, that we sometimes even do not

realize that we are quoting William Shakespeare!

In order to translate a phraseological unit adequately, a translator should first of all recognize it and identify an idiomatic expression as such, and not confuse it with a common collocation. Therefore, a translator should discover “a semantic conflict between literal meanings of the components of a phraseological unit and such semantic elements of the context which collide with the literal meaning of the components of a phraseological unit”. (2, P. 9). Special bilingual dictionaries of idioms are used to translate phraseological units.

Translating idiomatic expressions represents itself nearly most interesting topic in the science of translation, of which it is part. This problem is mostly applicable to literary translation, because creative writings, such as novels, stories or even poetry possess a great amount of allegory, epithets, and of course, idioms, or phraseological units.

Pavel Petrovich Bazhov, one of the most prominent and renowned Russian prose writers, who was originally from a small Ural town of *Sysert*, was definitely a singer of the Ural Mountains. His book, “The Malachite Box”, has been translated into a great amount of European languages, including English, many times.

It is worth noting, that the *Skazy*, presented in this book, abound in different proverbs, bywords and idiomatic expressions. Most of them are unconventional versions of the known phraseological units. *Pavel Bazhov* used the folk options of idioms, as well as those recorded by him while communicating with mine workers, during his travels around the Urals. The most common peculiarity of translating phraseological units of this book is the translation of a basic idiom with its following transformation according to the specific features of the original idiom, which is in this text reflecting the mentality and culture of ordinary people.

The author of the present article has also made his own attempt to translate one of the *skazy* from this immortal book, “The Demidov’s Kaftans”, into English. The most interesting and fascinating thing about translating this *skaz* was translating idioms. Let us consider some of the idiomatic expressions and the specific features of translating them:

Original expression in Russian	Standard phraseological unit of a folk option in Russian with its verbatim English translation or an English equivalent	English translation of an original expression
«Глядеть любо»	«приятно смотреть» – “it’s a pleasure to look at it” «идти обратно» – “to go back”	“it’s a pleasure to look at it” “made his beloved brother retrace his steps”
«заворотить оглобли». In the text «братцу любезному оглобли заворотил» «коли цари с ним за ручку»* «зверем на него накинуся»	–	“if the tsars shake hands with him” “came down on him like a beast”
«на демидовски гостинцы рот разевать»	A transformation of «кинулся аки зверь прыскачий» – “ran like a beast impetuous” A regional option of «на чужой каравай рот не разевай» – “don’t covet what is not yours”	“don’t covet the Demidov’s presents”
«что за штука»	A local option of «что за невидаль» – “what a wonder”	“What sort of thing is this?”
«круг пальца обвести»	A Ural dialect of «обвести вокруг пальца» – “to twist around one’s little finger”	“to twist round one’s little finger”

*This idiom was recorded by *Pavel Bazhov*; it is not in a standard dictionary of idioms and is used within a certain group of people. Therefore, it should be translated word for word.

Thus, the main problem of translating idioms of the *skazy* by *Pavel Petrovich Bazhov* is the following: a translator should do justice to the original and to make the peculiar features of the speech of the mine workers

of the Urals comprehensible to the English-speaking readers. Also, one should convey all the features of the mentality, which were reflected in this specific language, patois of the residents of this part of Russia.

GLOSSARY:

Demidovs, the – a very famous dynasty of the owners of mining factories in the Ural region of Russia of the 17 – beginning of the 20th century, who originated from the Tula province.

Kaftan – a kind of outer garments primarily for men.

Skazy (singular “*skaz*”) – a very specific genre of literature, which imitates the folklore stories in its style, special intonation and language pastiche to reproduce the speech of narrators, or the living speech of ordinary people in general.

Sysert – a small town in the Ural region of Russia, center of the *Sysert* urban district of the Sverdlovsk region.

Literature:

1. Cambridge Dictionary of American Idioms, Paul Heacock, editor in chief. 2003
2. Kuzmin S.S. Idiomatic Translation from Russian into English (Theory and Practice). Moscow, 2007
3. Solodub Yu.P., Albrecht F.B., Kuznetsov A.Yu. The Theory and Practice of Literary Translation. Moscow, 2005

ПРОБЛЕМЫ БАЗОВОЙ ПОДГОТОВКИ ЮНЫХ ДЗЮДОИСТОВ

Барбарян М.С.

Армянский государственный институт физической культуры и спорта

Аннотация. В статье рассматриваются проблемы базовой подготовки юных дзюдоистов. Разработанная и апробированная на практике методика тренировки юных дзюдоистов, в основе которой лежит сопряженный метод и использование средств традиционных и современных оздоровительных систем, позволила обеспечить необходимый уровень физической подготовки, способствовала успешному усвоению базовых приемов.

Ключевые слова: дзюдо, базовая подготовка, сопряженный метод, оптимизация.

Процесс многолетней подготовки спортсменов специалисты подразделяют на разные этапы, от двух до пяти [8, 7, 10, 3]. Но во всех случаях четко выделены этапы начальной или предварительной и базовой подготовки. В многолетней подготовке спортсменов важность базового этапа подготовки, как основы долгосрочного спортивного роста спортсменов, подчеркивают многие специалисты. Мнения специалистов по поводу реализации базового этапа подготовки разделяются. Некоторые считают что главная цель базового этапа обеспечить общую физическую подготовку [2, 9, 11], другие, что доминирующим должно быть обучающий компонент, то есть обучение и совершенствование технико-тактических действий [1, 4, 6]: Но во всех случаях специалисты подчеркивают важность укрепления здоровья детей, обеспечение разносторонней физической подготовки, формирование разнообразных двигательных умений и навыков, освоение базовой техники. Обобщая мнение специалистов можно утверждать что цель базового этапа создать основу для достижения спортивных результатов.

На сегодняшний день в нашей республике наблюдается интенсификация тренировочного процесса юных дзюдоистов уже базовом этапе многолетнего процесса спортивной подготовки, отрицательной стороной которой является формирование подготовки и как результат - усвоение ограниченного числа технических приемов и их дальнейшее совершенствование, преимущественное развитие лишь ведущих двигательных спо-

собностей. Это приводит к ограничению формирования технического арсенала и как следствие - уменьшению тактических вариантов ведения поединка. Тренеры опираясь на внутренние ресурсы талантливых детей питаются за короткие сроки достичь результатов за счет их физических и психологических резервных сил. В какой-то степени это им удается, но спортивные результаты достигается в основном в юношеском и молодежной возрастных группах, редко взрослой возрастной группе. Это ситуация, несомненно, в дальнейшем, является препятствием для совершенствования спортивного мастерства. Вместе с тем следует отметить, что в настоящее время в детско-юношеских спортшколах отсутствует единая учебно-тренировочная программа по дзюдо. Это послужило основанием для проведения анализа сложившейся ситуации в системе подготовки юных дзюдоистов. Опрос тренеров по дзюдо Армении (n=28) показал, что учебно-тренировочный процесс юных дзюдоистов строится на основе личного опыта и спортивного мастерства тренера, его теоретической подготовленности, дальновидности, что, к сожалению, в результате не всегда оправдывается. Следует добавить, что согласно результатам опроса, разработанное федерацией дзюдо Армении положение о порядке аттестационной деятельности по присвоению квалификационных степеней "кю" и "дан", одной из задач которой являлось обеспечение всесторонней технической подготовки дзюдоистов, на практике не используется. По нашему мнению, одна из причин низкой спортивной результативности наших взрослых дзюдоистов в международных аренах может быть скрыта на базовом этапе подготовки, где физическая и базовое техническое подготовка рационально не реализовывается.

Цель работы: оптимизация базовой подготовки юных дзюдоистов.

Результаты и обсуждение. Оптимизации процесса базовой подготовки юных дзюдоистов нами видится в обеспечении всесторонней физической и технической подготовки. Анализ литературы, длительные педагогические наблюдения и результаты опроса тренеров ряда стран по дзюдо выяви-

ли, что в дзюдо упражнения на растяжку нашли широкое применение [12]. Так, результаты анкетирования 28 тренеров Армении и 24 специалистов из 20 стран Европы (России, Украины, Белоруссии, Германии, Италии, Австрии, Франции и др.) показали, что 67% армянских и 95% европейских тренеров в тренировочном процессе используют упражнения на растяжку заимствование из традиционных и современных оздоровительных систем (йога, стретчинг). Данные упражнения в основном используются в разминке и заключительной части занятия как средство общей подготовки. Схожесть этих упражнений по своей психофизической структуре к техническим действиям в дзюдо, позволили выдвинуть предположение, что эти упражнения могут быть успешно использованы как средство специальной физической подготовки для развития специальной гибкости, а также в качестве подготовительных и подводящих упражнений с целью обучения, быстрого усвоения технических приемов и их эффективного применения в соревновательной практике. Предположение было подтверждено результатами опроса. Более половины опрошенных тренеров отметили, что используемые в традиционных и оздоровительных системах упражнения на растяжку могут быть использованы в процессе специальной подготовки дзюдоистов.

Обобщая данные опроса, анализа литературы, педагогического наблюдения и практического опыта нами была разработана методика тренировки юных дзюдоистов. Основы методики составили сопряженный метод тренировки [5] и упражнения применяемые в традиционных и современных оздоровительных системах. Эти упражнения по своей структуре соответствуют техническим приемам в дзюдо, что позволяет использовать их с одной стороны, в качестве подготовительных и подводящих упражнений для успешного обучения и усвоения технических приемов, а с другой - в обе-

спечении специальной физической подготовки, в частности, для воспитания гибкости и силы. С этой целью для каждого выделенного нами базового приема были подобраны комплексы упражнений по принципу структурной схожести и вовлеченности в работу мышечных групп. Это способствовало одновременному усвоению базовых технических приемов и воспитанию силы и гибкости.

Разработанная методика была внедрена в учебно-тренировочный процесс юных дзюдоистов, имеющих стаж занятий спортом в среднем 1,3 года, и прошедших предварительный этап подготовки. Длительность педагогического эксперимента составила один год, с суммарным объемом нагрузки 240 часов.

В ходе педагогического эксперимента удалось показать преимущества использования сопряженного метода в тренировке дзюдоистов 11-12 лет. Результаты тестирования ряда силовых показателей и подвижности суставов значительно превышают таковые у представителей контрольной группы (таблицы 1, 2, 3).

Примечательно, что в экспериментальной группе у юных дзюдоистов выявлены достоверные различия по шести силовым показателям из семи.

Выполнение специальных упражнений способствовало значительному улучшению показателей подвижности позвоночника в сагитальной, фронтальной плоскостях, ротационных движениях. По всем изучаемым параметрам подвижности позвоночника выявлены достоверные различия с контрольной группой ($P < 0,01$; $0,001$).

Аналогичная картина прослеживается и в показателях подвижности различных суставов верхней и нижней конечностей (таблица 3). Можно констатировать, что выполнение специально подобранных комплексов упражнений способствовало обеспечению необходимого уровня физической подготовки.

Таблица 1. Сравнительный анализ силовых показателей дзюдоистов 11-12 лет в конце педагогического эксперимента

Двигательные тесты	$\bar{X} \pm m$		t	P
	Экспер. группа (n=21)	Контр. группа (n=19)		
Подтягивание на пере-кладине (кол.)	5,6± 0,78	2,6±0,74	2,79	<0,01
Вис на перекладине (сек.)	70,9±5,84	53,1±5,47	2,22	<0,05
Поднимание туловища из положения лежа на животе (кол.)	48,2±2,9	31,5±2,37	4,46	<0,001
Поднимание туловища из положения лежа на спине (кол.)	92,6±7,54	57,4±6,1	3,63	<0,01
Удержание туловища из положения лежа на животе (сек.)	64,7±4,26	44,6±6,65	2,55	<0,05
Удержание прямых ног по углом 45° в упоре сидя (сек.)	76,0±4,98	63,9±6,91	1,42	>0,05
Прыжок с места вверх (см)	31,5±1,48	27,4±1,36	2,04	<0,05

Таблица 2. Сравнительный анализ показателей подвижности плеча и позвоночника дзюдоистов 11-12 лет в конце педагогического эксперимента

Двигательные тесты		$\bar{X} \pm m$		t	P
		Экспер. группа (n=21)	Контр. группа (n=19)		
Наклон вперед, (см)		4,6 ± 0,92	-0,1 ± 1,15	3,19	<0,01
Наклон назад (прогиб), (см)		14,3 ± 0,65	11,0 ± 0,63	3,65	<0,001
Выкрут плеч, (см)		52,3 ± 1,74	57,1 ± 3,11	1,35	>0,05
Латерофлексия (см)	вправо	19,9 ± 0,87	14,3 ± 1,34	3,51	<0,01
	влево	20,0 ± 0,85	13,9 ± 1,25	4,04	<0,001
Ротация шеи (град.)	вправо	83,8 ± 1,37	73,6 ± 1,94	4,29	<0,001
	влево	82,6 ± 1,67	72,3 ± 2,00	3,95	<0,001
Ротация поясницы (град.)	вправо	30,2 ± 1,0	25,0 ± 1,08	3,53	<0,001
	влево	30,3 ± 0,87	24,2 ± 0,95	4,66	<0,001

Таблица 3. Сравнительный анализ показателей подвижности суставов конечностей дзюдоистов 11-12 лет в конце педагогического эксперимента

Двигательные тесты		Правая конечность		t	P
		$\bar{X} \pm m$			
		Экспер. группа (n=21)	Контр. группа (n=19)		
Сгибание ноги (°)	Актив.	78,8 ± 2,50	65,2 ± 3,00	3,48	<0,01
	Пассив.	98,5 ± 3,63	83,6 ± 3,14	3,10	<0,01
	Разница	19,7 ± 1,96	18,1 ± 1,22	0,69	>0,05
Разгибание ноги из положения лежа (°)	Актив.	44,5 ± 2,17	32,6 ± 2,24	3,82	<0,001
	Пассив.	60,7 ± 1,86	47,3 ± 2,51	4,29	<0,001
	Разница	16,1 ± 0,83	14,7 ± 1,17	0,98	>0,05
Отведение руки назад из положения рука в сторону (°)	Актив.	58,3 ± 2,16	48,1 ± 1,99	3,47	<0,01
	Пассив.	80,9 ± 1,67	65,2 ± 1,89	6,22	<0,001
	Разница	22,6 ± 1,31	17,1 ± 1,39	2,88	<0,01
Сгибание стопы (°)		37,3 ± 1,87	31,3 ± 1,86	2,27	<0,05
		Левая конечность			
		$\bar{X} \pm m$			
Сгибание ноги (°)	Актив.	77,1 ± 2,64	63,4 ± 3,29	3,25	<0,01
	Пассив.	96,6 ± 3,52	81,5 ± 3,37	3,10	<0,01
	Разница	19,5 ± 2,06	18,1 ± 1,09	0,60	>0,05
Разгибание ноги из положения лежа (°)	Актив.	43,8 ± 2,23	31,3 ± 1,86	4,30	<0,001
	Пассив.	61,4 ± 2,15	47,3 ± 2,51	4,27	<0,001
	Разница	17,6 ± 0,88	16 ± 1,30	1,02	>0,05
Отведение руки назад из положения рука в сторону (°)	Актив.	58 ± 2,19	43,1 ± 1,63	5,46	<0,001
	Пассив.	80,5 ± 1,72	61,3 ± 2,53	6,28	<0,001
	Разница	22,4 ± 1,37	18,1 ± 1,53	2,09	<0,05
Сгибание стопы (°)		36,9 ± 1,63	31,8 ± 1,84	2,07	<0,05

С целью выявления воздействия апробированной методики на результативность усвоения выделенных нами базовых технических приемов, в конце учебно-тренировочного года были организованы соревнования. Результаты наблюдений показали, что юные дзюдоисты экспериментальной группы в 61,7 % случаев свои поединки завершили победой, а 56,1% - чистой победой (ippon), тогда как в контрольной группе эти показатели составили соответственно 51,8% и 43,1%. Юные дзюдои-

сты экспериментальной группы превышали своих сверстников также и по количеству применяемых в схватках технических приемов-144 против 120 в контрольной группе.

Выводы. Таким образом, разработанная и апробированная на практике методика тренировки юных дзюдоистов, позволила обеспечить необходимый уровень физической подготовки, способствовала успешному усвоению базовых приемов.

Список литературы

1. Алиханов И.И. Дидактические основы современной спортивной борьбы.: Автореф. дис. ...д-ра. пед. наук. М., 1983 – 72 с.
2. Бартулис В.А., Содержание и направленность методики начальной подготовки дзюдоистов 12-14 лет: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. – М., 1987.-22 с.
3. Дахновский В.С. Рукавицын Б.Н., Обучение и тренировка дзюдоистов.- Мн.: Полымя, 1989.- 192 с., ил.
4. Дмитриев Р.М., Использование стандартных ситуаций дзюдо. // Теория и практика физической культуры. 1999. – № 2. – С. 32.
5. Дьячков В.М., Прыжки в высоту, М.: Физкультура и Спорт, 1966.- 120 с., ил.
6. Керимов Ф.А., Теоретико-методические направления содержания и структуры дисциплины спортивная борьба: Автореф. дис. ... д-ра пед. наук. М.: 1995. – 53 с.
7. Матвеев С.Ф., Тренировка в дзюдо. Киев: Здоровье, 1985.- 96 с.
8. Платонов В.Н., Общая теория подготовки спортсменов в олимпийском спорте.-Киев: Олимпийская литература, 1997.-584с.,
9. Семенов В.М., Совершенствование сложных технико-тактических действий у дзюдоистов юношеского возраста: Автореф. дис. ... канд. пед. наук. Малаховка, 1993. – 23 с.,
10. Суслов Ф.П., Холодов Ж.К., Филин В.П., Теория и методика спорта, Учебное пособие для училищ олимпийского резерва.- М., 1997.-416с.
11. Табаков С.Е., Эффективность выполнения технических действий на различных этапах подготовки борцов// Теория и практика физической культуры. -1999. № 2 – С. 30
12. Шестаков В.Б., Ерегина С.В., Теория и практика дзюдо: Учебник.- М.: Советский спорт, 2011.- 448 с., ил.

БЕЗРАБОТИЦА МОЛОДЕЖИ КАК СОЦИАЛЬНАЯ ПРОБЛЕМА

Макарова Юлия Андреевна

Ульяновский государственный университет

Аннотация. В данной статье рассматриваются основные причины возникновения высокого уровня безработицы среди молодежи, а также предлагаются наиболее оптимальные пути решения данной проблемы.

Ключевые слова: молодежь, труд, безработица

Безработица среди молодых людей является одной из важных и серьезных социально-экономических проблем для нынешнего общества. Связано это с тем, что молодежь – это будущее страны, а ее трудовая деятельность является источником средств для социального обеспечения всех категорий населения. Отсутствие работы ведет молодежь к полной деградации: возникают проблемы в развитии и формировании личности, распадаются браки, сокращается рождаемость, повышается количество преступлений, распространяются наркомания, алкоголизм, детская безнадзорность.

Безработица – это социально-экономическая ситуация, при которой часть экономически активного населения не может трудоустроиться в силу сложившихся определенных экономических условий. Согласно определению международной организации труда, безработным считается человек, который хочет работать, может работать, но не имеет рабочего места [2].

Молодежь составляет 35 % трудоспособного населения страны. Однако, будучи более обучаемыми, энергичными, уверенными в собственных силах и оптимистичными в сравнении с другими категориями населения, они более уязвимы перед лицом житейских проблем, в частности они испытывают сложности при поиске работы и дальнейшем трудоустройстве.

Главное противоречие, характеризующее современный молодежный рынок труда, увеличивающийся разрыв между трудовыми требованиями молодых людей и возможностями их удовлетворения. Поскольку молодежь, в основном, устраивается на работу без практического опыта профессиональной деятельности (либо он недостаточный), её высокие требования к оплате труда делают сложным и проблематичным поиск подходящей трудовой деятельности. Поэтому уровень безработицы молодёжи выше, чем среди людей старших

возрастов [1].

Зачастую молодые люди до 30 лет уже обзаводятся семьей, что требует постоянного заработка для поддержания уровня и статуса жизни семьи. При этом часто нетрудоустроенные молодые специалисты занимаются поиском временной работы и легкого заработка, прибегая к нелегальным работодателям, попадая в сферу преступности. Отсутствие работы среди молодежи приводит к проблемам отчуждения со стороны общества, а тем самым к алкоголизму, наркомании и отклоняющемуся поведению. Как правило, большая часть таких рабочих нуждается в социально-психологической реабилитации. Молодые люди, продолжительное время не имеющие возможность трудоустроиться, морально подавлены и склонны решать свои проблемы любыми возможными средствами. Такими средствами могут выступать массовые забастовки. В будущем это может привести к повышению социально-политической напряженности и угрозе экономического взрыва.

В последние годы в экономике нашей страны наиболее остро встала проблема равновесия между спросом и предложением рабочей силы на рынке труда из-за несоответствия уровня подготовки молодых специалистов условиям работодателя. Имеет место и противоречие между потребностями рынка труда в специалистах определенных видов деятельности и перепроизводством рабочих, в которых экономика регионов не нуждается или спрос на них уже полностью удовлетворен. Изменение ценностных ориентиров и дифференциация заработной платы по отраслям значительно влияют на снижение притока молодежи в структуру производства. На предприятиях остро стоит вопрос дефицита рабочей силы и специалистов, не восполняется потеря квалифицированных кадров в соответствующей мере, особенно работников промышленных предприятий. Главным источником обновления рынка труда является именно молодое поколение. Одной из ошибок в результате проведенных в нашей стране реформ стал отказ большого количества работодателей от заботы о сохранении и развитии трудовых ресурсов, от инвестирования деятельности сегодняшних средних специальных профессиональных образователь-

ных учреждений, а также ослабление государственного контроля над этим процессом [3].

Вместе с тем существует дисбаланс между характеристиками желаемой и действительной работы. Большинство выпускников учебных заведений имеют экономические, бухгалтерские и юридические специальности. В то время как более востребованными являются квалифицированные специалисты по следующим профессиям: токари, фрезеровщики, станочники, наладчики оборудования, слесари различных видов производств, арматурщики, бетонщики, каменщики, отделочники, монтажники, плотники, электромонтеры, водители различных категорий, швеи. Из профессий служащих востребованы инженеры различных профилей (инженеры-конструкторы, инженеры-технологи, механики, метрологи), воспитатели детского сада, врачи, фельдшеры, медсестры, учителя.

Необходимо отметить, что молодым людям труднее психологически, чем людям среднего возраста, обращаться в государственные учреждения службы занятости населения. Также сложнее вовлекать молодежь во временную занятость и общественные работы в силу непрестижности видов деятельности, входящих в состав общественных работ и мероприятий временной занятости. На основе исследований можно выделить основные причины высокой безработицы среди молодежи:

- отсутствие системы распределения выпускников вузов на рабочие места в соответствии с полученной специальностью;
- несоответствие между тем, какие специальности на данный момент востребованы на рынке труда, и тем, специалистов каких специальностей выпускают вузы;
- нежелание работодателей принимать на рабо-

ту молодых, как правило, неопытных работников;

- недостаточная мотивация молодых людей к трудовой деятельности;
- высокие требования представителей молодежи к оплате труда;
- отсутствие достаточной программной и финансовой основы в деятельности службы занятости по трудоустройству молодых людей.

В связи с этим необходимо разработать план мероприятий, направленный на создание оптимальных условий для самоопределения каждого молодого человека при выборе профессиональной деятельности, отвечающей его уровню подготовки.

Необходимо проводить работу в области профессиональной ориентации молодежи, разрабатывать различные программы социальной адаптации. Особое внимание нужно уделить информированности молодежи о положении на рынке труда. Одной из форм предоставления информации могут стать видеофильмы о профессиях, которые могут использоваться в профориентационной работе с молодежью при проведении консультаций, а также семинаров по профессиональной ориентации для школьников и неблагополучных семей при посещении школ, детских домов, интернатов, воспитательной колонии. Также необходимо использовать социальные сети, для того, чтобы информировать молодых людей о востребованных профессиональных навыках.

Таким образом, основной путь снижения высокого уровня безработицы на рынке труда молодежи – это создание нормативно-правовой и финансовой базы единой комплексной системы социально-профессиональной ориентации и адаптации молодежи, как составной части политики развития человеческих ресурсов.

Список литературы

1. Дунаева Н., Салахутдинов Р. Эффективная занятость Российской молодежи – стратегическая проблема //Человек и труд. 2010. С. 22.
2. Смит А., Экономическая теория. – URL: <http://www.grandars.ru/>
3. Чернышева Н.И. Проблема трудоустройства выпускников учебных заведений и поиск путей ее решения //Наука и экономика: научно-информационный журнал. – №1(5). – январь 2011. – Иваново: ООО «Научная мысль», 2011. – С. 62-63.

РАЗРАБОТАННОСТЬ ПРОБЛЕМАТИКИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ КОМПЕТЕНТНОСТИ В ПЕДАГОГИЧЕСКОЙ НАУКЕ

Холодова Галина Михайловна

старший преподаватель кафедры

«Информационные технологии и естественно-научные дисциплины»

Карагандинский государственный индустриальный университет

Вопросы профессиональной компетентности специалиста привлекают внимание многих современных ученых, которые в последнее время смещают акцент на социальные ценности личностных качеств специалиста. При этом на сегодня уже сложились определенные направления в педагогических разработках. Первое из них связано с феноменом «культура», являющимся результатом развития личности, ее образованности и воспитанности (Е.В. Бондаревская, Б.С. Гершунский, А.И. Пискунов, Е.В. и др.) [1, 2, 3].

Общекультурная компетентность представлена как совокупность трех аспектов:

- смыслового, включающего адекватность осмысления ситуации в культурном контексте, то есть в контексте имеющих культурных образцов понимания, отношения, оценки;

- проблемно-практического, обеспечивающего адекватность распознавания ситуации, адекватную постановку и эффективное выполнение целей, задач, норм в данной обстановке;

- коммуникативного, фокусирующего внимание на адекватном общении в ситуациях культурного контекста и по поводу таких ситуаций с учетом соответствующих культурных образцов общения и взаимодействия.

В этом случае профессиональная компетентность является производным компонентом общекультурной компетентности любого человека. Так, для установления сущности педагогической компетентности Е.В. Бондаревская опирается на понятие «педагогическая культура», трактуемой как динамическая система педагогических ценностей, способов деятельности и профессиональной деятельности учителя.

Второе направление объединяет педагогические исследования профессиональной компетентности, в которых это понятие трактуется как системы качеств, умений (Т.Г. Браже [4] и др.). Т.Г. Браже представляет профессиональную компетентность как систему, включающую в себя аспекты философского, психологического, социологического, культурологического и личностного порядка. «Профессиональная компетентность людей, работающих в системе «человек — человек» (педа-

гоги, врачи, юристы, работники обслуживающего труда), определяется не только базовыми знаниями и умениями, но и ценностными ориентациями специалиста, мотивами его деятельности, пониманием им себя в мире и мира вокруг себя, стилем взаимоотношений с людьми, с которыми он работает, его общей культурой, способностью к развитию своего творческого потенциала. В профессии педагога к этому списку добавляется владение методикой преподавания предмета; способность понимать и воздействовать на духовный мир своих воспитанников; уважение к ним. Отсутствие хотя бы одного из компонентов разрушает всю систему и уменьшает эффективность деятельности педагога». Следовательно, выделяются такие показатели исследуемого понятия, как владение профессиональными знаниями и умениями, ценностные ориентации в социуме, культура, проявляющаяся в речи, стиле общения, отношении учителя к себе, своей практической деятельности и ее осуществлению.

Н.И. Запрудский под профессиональной компетентностью понимает «систему знаний, умений и навыков, профессионально значимых качеств личности, обеспечивающих возможность выполнения профессиональных обязанностей определенного уровня».

Третье направление непосредственно связано с профессиональной подготовкой будущих специалистов.

А.И. Пискунов в содержание профессиональной подготовки включает инвариантную и вариативную части, образующие некоторую совокупность, обладающую элементами целостности. Инвариантную (обязательную) часть составляют: фундаментальные знания в области философских, психолого-педагогических и методических наук; технологические знания в области организации различных форм и видов учебной и внеаудиторной деятельности; профессионально-педагогические умения. Вариативная часть предусматривает учет особенностей профиля научной подготовки студента, его личных интересов и склонностей [5]

Е.М. Павлютенков трактует профессиональную компетентность как форму осуществления педа-

гогической деятельности, обусловленную «глубоким знанием свойств преобразуемых предметов (человек, группа, коллектив) этого труда, свободным владением орудиями производства, соответствием конкретного предметного содержания труда, характера выполняемых работ субъективным, профессионально важным качествам учителя, его самооценке, трудолюбию». Иными словами, представители данного направления считают, что компетентность и мастерство являются рядоположенными понятиями.

Четвертое направление исследований профессиональной компетентности связано с установлением соотношения понятий «профессиональная компетентность» и «готовность к профессиональной деятельности». В теории профессионального образования последнее получило достаточно широкое развитие, в связи с чем становится понятным довольно широкий диапазон ассоциативного ряда, когда оно трактуется как: установка (Д.Н. Узнадзе, Д.С. Прангишвили и др.); предстартовое состояние (В.А. Алаторцев, А.Д. Ганюшкин, А.Ц. Пуни и др.); активное состояние личности, вызывающее деятельность (В.П. Безухов, Н.И. Кузнецова и др.); состояние бдительности (Л.С. Нерсесян, В.Н. Пушкин и др.); совокупность профессионально обусловленных требований к учителю (И.Ф. Исаев, Е.Н. Шиянов и др.); сложное структурное образование, включающее профессионально значимые качества личности, мотивы, потребности, интересы, умения и авыки (Е.П. Белозерцев, К.М. Дурай-Новакова, И.А. Колесникова и др.); сущностный компонент профессиональной компетентности (Ю.В. Кайнова, А.И. Мищенко и др.); результат профессиональной подготовки (М.И. Дьяченко, В.В. Сериков, В.А. Сластенин и др.).

А.И. Мищенко понимает профессиональную компетентность педагога как «единство его теоретической готовности педагогически мыслить и практической готовности педагогически действовать» [6]. Ю.В. Кайнова считает профессиональную компетентность личности «индивидуально-интегральной качественной характеристикой субъекта деятельности, целостным состоянием и готовностью личности к ее осуществлению» [7].

Готовность к педагогической деятельности, по мнению О.Е. Ломакиной, является «составным компонентом профессиональной компетентности и представляет собой отрефлексированную направленность учителя на педагогическую профессию, мировоззренческую зрелость; установки на постоянное профессиональное и личностное совершенствование, самореализацию и самовоспитание; нацеленность на прогностичность и динамичность в проектировании авторской технологии обучения и воспитания детей».

Пятое направление рассматривает профессиональную компетентность с психологической точки зрения как характеристику личности учителя и вводит в ее содержание результативный

компонента (М.К. Кабардов, А.И. Панарин и др.). В целом, компетентность является показателем «сформированности необходимых навыков и умений, степенью их владения». А.И. Панарин считает профессиональную компетентность «важнейшей характеристикой подготовленности учителя, совокупностью коммуникативных, конструктивных, организаторских умений, а также способностью и готовностью практически использовать эти умения в своей работе».

Следующее направление научно-педагогических исследований проблематики профессиональной компетентности трактует ее как качества личности педагога, которые ему необходимы не только для непосредственного участия в обучении и воспитании учащихся, но и для организации собственной и ученической деятельности.

Немаловажным представляется и такое направление, которое рассматривает профессиональную компетентность как уровень образованности специалиста (Б.С. Гершунский, А.Д. Щекатунова и др.). Категория «профессиональная компетентность» определяется, главным образом, уровнем собственно профессионального образования, опытом и индивидуальными способностями человека, его стремлением к непрерывному самообразованию и самосовершенствованию, творческому отношению к делу». А.Д. Щекатунова трактует профессиональную компетентность как уровень «образованности и общей культуры личности, характеризующейся овладением теоретическими средствами познавательной и практической деятельности».

И еще одно направление, которое профессиональную компетентность определяет с позиций деятельностного подхода. Так, по утверждению А.К. Марковой профессиональная компетентность представляет собой совокупность пяти сторон трудовой деятельности учителя: педагогическая деятельность, педагогическое общение, личность педагога, обученность (обучаемость), воспитанность (воспитуемость). Внутри каждого из этих блоков вычлняются объективно необходимые педагогические знания, умения, профессиональные психологические позиции, психологические особенности, затрагивающие его как познавательную сферу (педагогическое мышление, рефлексия, самооценивание, наблюдательность), так и мотивационную (целеобразование, мотивы, интересы личности). В последующих работах ученый трактует профессиональную компетентность как «психическое состояние, позволяющее действовать самостоятельно и ответственно, обладание человеком способностью и умением выполнять определенные трудовые функции, заключающиеся в результатах труда человека» [8].

Таким образом, разработанность проблематики профессиональной компетентности в педагогической науке позволяет выявить ее определенную сопряженность с идеей акмеологического подхода.

Список литературы

1. Бондаревская Е.В. Гуманистическая парадигма личностно-ориентированного образования // Педагогика. – 1997. – № 4. – С.18-22.
2. Гершунский Б.С. Философия образования. – М.: Флинта, 1998. – 321 с.
3. Пискунов М.У. Организация учебного труда студентов.- М.,1982.- С. 96-99.
4. Браже Т.Г. Современная аттестация учителей: цели и тенденции // Педагогика, № 3, 1995. – С.29-37.
5. Пискунов М.У. Организация учебного труда студентов.- М.,1982.- С. 96-99.
6. Мищенко А.И. Педагогический процесс как целостностное явление. -М.: Прометей, 1993. -215с.
7. Кайнова Ю.В. Формирование профессиональной компетентности социальных работников вузовского обучения. Автореф. дисс... канд. пед. наук.- Москва, 1996. – 30с.
8. Маркова А.К. Психология профессионализма. — М., 1996.

ИССЛЕДОВАНИЕ БЛОХ КАК ПЕРЕНОСЧИКОВ ИНФЕКЦИОННЫХ ЗАБОЛЕВАНИЙ

Укушева Толкын Калиаскаровна

магистр биологии, ст. преподаватель

Мукашева Данагуль Мадияровна

магистр биологии, ст. преподаватель

Жетысуский государственный университет им. И.Жансугурова, Казахстан

С точки зрения изучения фауны и экологии блох является одним из важнейших элементов исследования природных очагов чумы. Такого рода работы необходимо проводить и на смежных с выявленными очагами территориях для оценки степени вероятности укоренения инфекции в случае ее заноса с соседних энзоотических участков.

Алакольская котловина – это потенциально-очаговая по чуме территория. Широкое распространение в этих горах сурков и длиннохвостых сусликов, различных видов полевок, совместные их поселения, интенсивный обмен эктопаразитами, видовой состав и численность которых сходны с эпизоотическими районами Тянь-Шаня, а так же сходство ландшафтов этих регионов, позволяют предполагать в Алакольской котловине наличие повышенного внутриволежнического контакта, являющегося одним из основных условий укоренения чумы в горах.

Цель исследований: Изучить биоценологическую структуру и динамику фоновых видов потенциальных носителей и переносчиков.

Для характеристики численности эктопаразитов вычисляли общие индексы обилия и встречаемости, а также видовые индексы обилия, доминирования и встречаемости. Изучали эколого-физиологического состояния популяции эктопаразитов. Для определения физиологического возраста самок при вскрытии самок блох пользовались шкалой Н. Т. Куницкой.

В исследованиях пользовались методикой, принятой в противочумной системе для горных и пустынных очагов чумы.

Индекс обилия (и. о.) рассчитывали делением общего числа эктопаразитов, собранных с животного одного вида на число всех осмотренных

животных. Его вычисляли для каждого ландшафтно-экологического участка с учетом сроков исследования.

Индекс встречаемости (и. в.) определяли путем вычисления процентного отношения числа зверьков с наличием эктопаразитов к общему количеству осмотренных объектов (по видам животных).

Индекс доминирования (и. д.) какого-либо вида блох определяли нахождением доли (%), которую составляет обилие этого вида по отношению к суммарному обилию всех сравниваемых между собой видов в изучаемом материале.

Фауна блох Алакольской котловины представлена 42 видами. С 2663 млекопитающих и 13 камней собрано 26452 блохи.

С 1280 грызунов собрано 11911 блох 20 видов. Фоновым видом на большой песчанке и ее норах являются блохи рода *Xenopsylla* – 91,4% и 89,4% соответственно.

Активность нападения блох рода *Xenopsylla* на больших песчанок зимой незначительна, однако, начиная с апреля, она резко возрастает. Максимальная величина их общего запаса и на больших песчанках и в норах наблюдается с конца осени до апреля-мая, т.е. до отмирания перезимовавших популяций. Наименьшее количество этих паразитов отмечается в июле-августе, когда происходит почти полная смена популяции.

Одним из важнейших факторов, влияющих на количество блох, является численность основного прокормителя. Длительные спады численности этих паразитов, следуют за депрессией численности больших песчанок. Затем, по мере восстановления плотности населения хозяев постепенно увеличивается и количество блох.

Существенное значение в регуляции числен-

ности блох рода *Xenopsylla* имеют также погодные условия. Микроклимат в норах больших песчанок, особенно в верхних отделах, где происходит откладка яиц и развитие преимагинальных фаз и выплод блох, в значительной степени зависит от температуры и влажности на поверхности почвы. Высокие температуры в сочетании с низкой влажностью ограничивают возможность завершения полного метаморфоза. Повышенная влажность зимой и весной вызывает отмирание взрослых блох.

Жизненный цикл блох рода *Xenopsylla* благополучно осуществляется в колониях больших песчанок. Широкое рассеивание блох по территории и значительная продолжительность жизни питающихся имаго (в холодное время года) свидетельствует о большом эпизоотологическом значении этих паразитов, как в переносе, так и хранении возбудителя чумы.

Среди собранных с песчанок и из их нор блох *X. g. minax* составили 89,0% на зверьках и 84,4% – в норах; *X. skrjabini* – 2,2 и 3,7% и блохи малых песчанок *X. conformis* – 0,2 и 0,4% соответственно.

Численность блох. Средний индекс обилия блох большой песчанки в Джунгарских воротах составил 10,2 при колебании 5,2-21,3.

В 2015 году впервые в сентябре проведен учет численности блох основного носителя методом раскопки нор большой песчанки со сбором блох из основных мест концентрации. Общий запас блох составил на 1 га 73,4, в том числе рода *Xenopsylla* – 65,4. В Восточном Приалаколье средний индекс обилия блох на зверьках – 13,8 при колебании 7,4-23,1.

Как видно из графика до 2016 года численность блох в Джунгарских воротах и Восточном Приалаколье была примерно одинаковой. В 2016 г. на первом участке произошло дальнейшее снижение числа блох, тогда как на втором – резкое повышение.

Миграционная активность блох. Мигрирующие блохи (голодные) первыми вступают в контакт с посетившим нору зверьком. От обилия блох-мигрантов и количества среди них особей, зараженных чумой, в большей степени зависит вероятность заражения грызуна, посетившего чужую нору. В конечном счете, миграционная активность блох определяет (с учетом их видового состава, зараженности и т.д.) и степень эпидемиологической опасности данной территории.

Миграция блох к выходам нор за весь период обследования во всех местах обитания большой песчанки была очень низкой и низкой.

Кроме специфических блох на больших песчанках и их норах отмечены блохи краснощекого суслика *Ci. ullus*, блохи тушканчиков *Ms. eucta*, *O. volgensis*, *Ms. lenis*, *Ms. hebes*; мышевидных – *Ns. fidus*, *N. teratura*, *Ct. arvalis*, *Px. hisperius alatau* и блохи собак и других хищников *Ct. canis*.

Таким образом, набор видов блох, встречающихся на больших песчанках, свидетельствует о широком круге паразитарных контактов между

ними.

Суслик краснощекий. На краснощеком суслике обнаружено 10 видов блох, из которых три – *Ci. ullus*, *O. ilovaiskii* и *N. setosa* являются специфическими видами. Блоха *Ci. ullus* широко распространенный вид и является доминирующим – 91,9%. Численность блох на сусликах невысокая, однако, встречаются отдельные зверьки, сильно зараженные блохами. Средний индекс обилия 6,0.

Кроме специфических блох на этих зверьках отмечены единичные блохи слепушонки обыкновенной – *X. magdalinae*; мышевидных грызунов – *N. mana*, *Ct. assimilis*; блоха малых песчанок *X. conformis*.

Блохи малых песчанок. На гребенщиковой песчанке зарегистрировано 8 видов блох, четыре из которых являются специфическими. Доминировали на них *Ns. laeviceps* – 75,3%. Так же на них отмечены блохи суслика краснощекого *Ci. ullus*, лисицы *Ch. globiceps*. Средний индекс обилия 1,0.

На полуденной песчанке отмечено 3 вида блох, два из которых являются специфическими. Средний индекс обилия 0,4.

Блохи тушканчиков. На большом, малом тушканчиках и тушканчике Северцева отмечены только специфические блохи *Ms. lenis*, *Ms. eucta*. Наиболее разнообразна фауна тушканчика прыгуна и представлена пятью видами, три из которых являются специфическими. Доминировали на них *O. volgensis* – 85,5%. Средний индекс обилия на малом тушканчике 1,3, большом 1,0, Северцева 1,9, тушканчике прыгуне 4,9.

Блохи мышей. Наиболее обычным видом для домовых мышей является блоха *Ns. fidus* – 79,4%. Этот вид сопровождает своего хозяина во всех местах его обитания. В местах, где ареал домовой мыши совпадает с ареалом других грызунов, на них встречаются блохи полевков, лесных мышей, сусликов – *Ns. consimilis*, *Ct. assimilis*, *Pc. nemorosus*, *Ct. arvalis*.

Фауна блох лесных мышей более разнообразна, на них обнаружено 10 видов, из которых наиболее обычным видом оказалась во всех местах обитания *Pc. nemorosus* 55,7%. Из других эктопаразитов с лесной мыши интересно отметить блох песчанок *Ns. laeviceps*, сусликов *Ci. ullus*, тушканчиков *O. volgensis*. Индекс обилия блох на домовых мышках 0,1, лесных 0,2.

На серых хомячка зарегистрировано 14 видов блох, из которых наиболее многочисленными оказались *Ct. arvalis* – 47,6%. Специфические для них блохи *N. teratura* и *Am. schelkovnikovii* составили 30,6%. В силу своей подвижности хомячки собирают на себя блох других грызунов, живущих вблизи их нор; на них обнаружены блохи большой песчанки *X. g. minax*, слепушонки обыкновенной *X. magdalinae*, домовых мышей *Nosopsyllus fidus*, тушканчиков *O. volgensis*, сусликов *F. elatoides*. Средний индекс обилия блох на серых хомячках 0,9.

Блохи полевков. На общественной полевке зарегистрировано 7 видов блох, доминировали в сбо-

рах *Ns. consimilis* – 75,0%. Из других видов интересно отметить блох большой песчанки *Ns. laeviceps* (3,3%).

На полевке-экономке доминировали блохи *Mg. calcarifer* (62,5%), на обыкновенной полевке *Ns. consimilis* – 80,0%. Индекс обилия блох на общественной полевке 0,3; обыкновенной – 0,5, полевке-экономке 0,9. Интересно отметить паразитирование на зайце-талае блох большой песчанки *X. g. minax*.

Выводы:

1. На потенциально-очаговой территории Алакольской котловины на 26 видах животных зарегистрировано 50 видов блох, из которых у 23 видов выделен возбудитель чумы в известных оча-

гах.

2. Наличие на хищниках блох сурков, сусликов и других мелких грызунов говорит о напряженном паразитарном контакте, что способствует разнесению этими весьма подвижными хищниками инфицированных блох по территории, что может привести к возникновению новых микроочагов различных инфекций, в том числе и особо-опасных.

3. Знание видового состава блох, в том числе переносчиков чумы, их распределение по ландшафтно-экологическим районам, позволяет косвенно судить об эпизоотологическом и эпидемиологическом потенциале территории.

Список литературы.

1. Ралль Ю. М. Лекции по эпизоотологии чумы. – Ставрополь: Ставропольское книжное издательство, 1958. – 243 с.
2. Бибилова В. А., Классовский Л. Н. Передача чумы блохами. – М.: Медицина, 1974. – 188 с.
3. Безверхний А.В., Ковалева Г.Г., Соколов П.Н., Тугамбаев Т.И., Дмитровский А.М., Классовский Н.Л. О сопряженности и сопредельности природных очагов зоонозных инфекций на территории Джунгарского Алатау // Материалы межгосударственной научной конференции. «Профилактика и меры борьбы с чумой», посвященной 100-летию открытия возбудителя чумы. – Алматы, 1994. – С. 165-166.
4. Руководство по эпидемиологическому надзору в горных очагах чумы Тянь-Шаня и Алая, Алма-Ата, 1991.
5. Руководство по профилактике чумы в Среднеазиатском пустынном очаге, Алма-Ата, 1992.
6. Классовская Е. В., Куницкая Н. Т. Блохи млекопитающих Джунгарского Алатау // Карантинные и зоонозные инфекции в Казахстане. – Алматы, 2001. – Вып. 3. – С. 119-123.

RESEARCH OF THE LEVEL OF PSYCHOEMOTIONAL STATE OF STUDENTS FOR IMPROVEMENT THEIR ADAPTATIVE RESERVES

A.D.Dzhankuldukova., B.K.Oksikbayev, A.M.Mausumbayeva, A.R Kereeva, A.Nurgali

Zhetysu State University. I.Zhansugurova, Kazakhstan

Abstract. *New scientific data were received during the research, they allow to develop, test and implement the methodology of complex assessment and control of students health at the University. The researches of evaluation students health level were conducted for improvement the adaptative reserves of the organism.*

It was revealed that the vegetative coefficient of certain students with low assessment indicators corresponded to chronicle overstrain, minor level of unproductive neuropsychic stress.

The President of the Republic of Kazakhstan in his Message to the people of Kazakhstan (2011) determined «maintenance of nation's health» as the noblest objective. At the same time the President specified the necessity of introduction the complex of national programs on observation the health state of target group of the population, especially the rising generation. Nowadays «Youth health centers» are actively being developed in the Republic. It is known that the problem of health protection of young generation is one of the most complicated and should be priority goal at all levels of society development. Professional training of the graduate should involve psychophysical adequacy along with knowledge, abilities and skills in the professional sphere. Social status, specific conditions of studying, the way of life of students of higher educational institutions differ them from all other categories of the population and make this group as the most vulnerable in social matter and subjected to negative factors of public life. Thus, there is a strong need of searching new means of health-improving impact on the body.

Studying at high school is thought to be a complicated and pretty long-term process, which has a whole range of peculiarities and high requirements to flexible mentality and physiological functions of young people. Students experience great informative loads and psychoemotional stress during the academic activity as well as affects of hypodynamia, disorder of dietary habits, ecologically hostile environment. All these factors promote development of stress, dysadaptation, exacerbation of lattered pathological processes which reflect negatively on students working capacity.

In connection with high education load during the process of learning, students face the problems of excessive tiredness, anxiety and declining their self-estimation every day, it leads to disturbance of their psychosomatic condition. Nervous system tries to keep working capacity while brain loading. If that process goes quite long and steadily, the brain cortex adapts to this irritators, which causes mental capacities inhibition. In addition, it is known that in recent years the problems of students health have attracted attention of many scientists and teachers, which is conditioned by high sickness rate and wide spread of factors affecting students health formation.

Students of educational institutions undergo significant and sometimes uncontrollable psychological and physical loads. Control of students health condition is absent or limited by small number of tests. The majority of modern researches are focused on learning psychophysiological functions changes in the conditions of raised psychoemotional and physical stress. However, the problem of psychophysiological condition of students in the process of their educational and cognitive activity at higher educational institutions is still not fully studied.

This problem is especially urgent for domestic universities taking into account the specific character of Kazakhstani system of higher education.

The beginning of the educational activity in higher educational institution is connected with shifting human's organism to the new level of functioning. The complex of quite intensive factors starts to affect the student, and his own functional system forms at adaptation to each of them. The efficiency of adaptation is determined by psychological factors of the student's personality and features of his organism. During the process of adaptation the stable system of relations to all components of pedagogical system is formed.

The process of adaptation to study at the University is a complicated many-sided phenomenon, which involves social as well as physiological mechanisms of adaptation. The important aspects of students social adaptation are adaptation to the educational conditions, adaptation to the group and adaptation to the future profession. Physical development, working

capacity, progress and level of health depend on the process of students adaptation to study at University as the disease is considered by many authors as adaptation breakdown.

Students studying hours compose on average 52-58 hours per week (including self-training), i.e. daily study load is equal to 9-10 hours, consequently, their working day is one of the longest. The significant part of students (about 57 %) who cannot plan their time do their self study also at the weekends.

Critical and hard examination period for students is believed to be one of the variants of stressful situation which goes in most cases in the condition of time deficit. High requirements are maintained to the intellectual and emotional sphere of students during this period. In the process of intellectual work the main stress falls to the central nervous system, its highest division – brain, which provides the flow of mental processes such as perception, attention, memory, thinking as well as emotions. Negative influence on organism was revealed in the conditions of long stay in “sitting” posture specific for people of intellectual work. Blood accumulates in vessels below the heart.

It is necessary to examine psychophysiological mechanisms of resistance and susceptibility of organism to negative consequences of emotional overstrains, influence of the factors of educational process which also create psychoemotional overstress. It is strongly important to study psychophysiological condition of students of different ages, sex at different levels of educational process in order to understand individual mechanisms of adaptation to the educational process at higher educational institution. Regular control of psychophysiological “cost” of intellectual work and educational labor of students is thought to be one of the measures of prevention nervous-emotional and psychophysical fatigue, rising the efficiency of education. The results of planned researches are required for development the methodology of complex assessment and control students health with the purpose of early diagnostics and timely prevention of the development of psycho-functional changes during the period of study at the University.

MATERIALS AND METHODS OF STUDIES

First and four year students were the object of the research. The studies were carried out at the beginning and end of the semester.

Purpose of the work: to examine the condition of psychoemotional status of the students.

Methods of the research: certified computer programs of “Imaton” psychological toolset and tests for adequacy of behavior and mental condition of the examined person were used for identifying the level of psychoemotional condition of students in the frame of the project.

To identify the level of psychoemotional condition the well known test of Luscher was used. This methodology uses the phenomena of color preferring for diagnostics nervous and mental conditions and for identifying interpersonal conflicts. The concept of Luscher test is based on the idea that color choice is performed on unconscious level, thus, it can reflect well the real condition of the person.

The examinations and assessment the levels of general, personal and situational anxiety were carried out under the Spielberg test. This method allows to measure anxiety differently as personal property and as a condition.

Express diagnostics of functional condition of central nervous system (CNS) of the person and forecasting his working capacity on the base of indicators of chronoreflexometer – dynamic characteristics of time of simple visual motor reaction (SVMR). The methodology is realized in the form of computer program and requires for its carrying out no more than 5 minutes and can be conducted multiple times as it does not cause the effect of training.

THE RESULTS OF THE STUDIES AND DISCUSSION

We studied psychoemotional condition of 40 1st and 4th year students of both sexes (the average age is 18,5 years old).

The averaged criteria were chosen for assessment the results of students working capacity and functional condition (FC): M – middle time of reaction (ms), Mo – the value of the centre of modal class, T stands for reaction time (ms), FLS – functional level of nervous system (standard unit) SNS – sustainability of nervous system (standard unit), LFC – level of functional capacities (standard unit) on the right and left hands.

The analysis of statistics characteristics of variational series of time indicators allowed to calculate the criteria evaluating different sides of functional condition of CNS of students on the average (table 1).

Table 1. Indicators of simple visual motor reaction of students on the average, standard unit

Indicator	M, ms	Mo	T, ms	FLS, st. un	SNS, st. un	LFC, st. un
M	340	0,30	0,32	1,91	1,31	1,91
S	31,69	0,05	0,05	0,86	0,78	0,88
± m	9,60	0,01	0,01	0,26	0,24	0,27

The results of the examinations showed that middle group indicators of simple visual motor reaction of the studied students specified the level characterizing "minor reduced" working capacity.

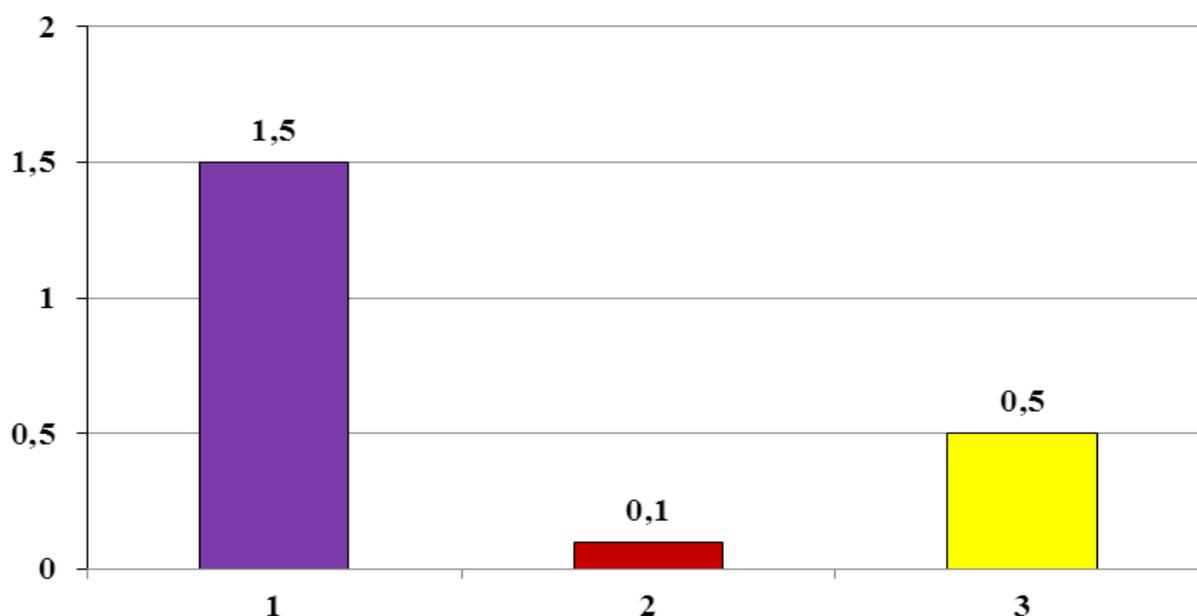
The examined students also were divided into 2 groups due to the year of study. 1 group – 4th year students (20 people). Freshmen (20 people) were involved into 2 group.

At individual analysis of the results the comparison of the received data allowed to define 3 types of condition with their own relevant level of working capacity (picture 1).

Normal level of working capacity (standard level of working capacity) was revealed at 100% of 1 group students (4 year students), where the condition of norm is characterized with balance of nervous processes of central nervous system and corresponds to well feeling, good mood. The working capacity in this condition is optimal (picture 1).

features of students anxiety structure were revealed. In general, the lowest level of situational anxiety is characteristic for the 4th year students (graduation course) (high level at 20%, medium at 35%, low at 45 %). In average 25 % of examined students had the high level of personal anxiety, 35 % had middle with tendency to the high level, 40 % of students showed the results corresponding to the low level of anxiety. Tendency to the high level of personal anxiety can be explained by constant nervous and mental overstrain. Perhaps, high level of personal anxiety of 20 % of students was connected with forthcoming state certifying examinations.

It is known that anxiety is considered as the personality trait and the condition too. For assessment the level of 1 year students anxiety the comparative analysis was carried out and the middle group indicator of the level of situational and personal anxiety was calculated. At analyzing the results of anxiety level the



Picture 1. Level of working capacity of the 1st and 4th year students

Note: 1 – normal level of working capacity, 2 – low level of working capacity, 3 – insignificantly reduced level of working capacity

In the 2 group 60 % of students (freshmen) the working capacity was characterized as insignificantly reduced (insignificantly reduced level of working capacity). This level reaches the low border of the norm which appears in the initial stage of tiredness development, at monotonia. In such condition the attention of the person is slightly reduced.

Braking reactions (low level of working capacity) in CNS dominated in the same group of 40 % of the rest examined students (freshmen), they are formed at sharp tiredness and development of neurological character. This state is characterized with sharp deterioration of time and exact parameters of professional activity and significant reduction of working capacity in whole.

At anxiety differentiation (specifying the level of personal and situational level of anxiety) the following

general final indicator for each of the scale was in the range from 35 to 75.

The diagnosis carried out by us at studying the level of general students anxiety showed the following results. On the average 62 % of students have high level of anxiety, 23 % of students have middle level of general anxiety, 15 % of students showed the results which correspond to the low level of anxiety. It is evidence that students with high level of anxiety who tried to achieve the highest results (high need in achievements) have deteriorated activity and they showed the worst results due to extra and exhausting stress in the process of study.

Then we assessed the indicators of nervous and mental activity of students. Changing of indicators of real psychophysiological condition of students was

fixed with the help of Lusher test. For evaluation the current psychophysiological condition of students we conducted analysis of total deviation (TD) and vegetative coefficient (VC). Insignificant differences in the level of evidence of nervous and mental overstrain were revealed on the average of the group. According to the results of the research it was specified that the indicator of total deviation from autogenous norm (TD), which reflects the level of unproductive nervous and mental overstrain in the 1 group (4th year of study) corresponded to the middle level. It was characteristic for the examined students of this group to cope with their duties of middle existing requirements. In typical situation they can go from educational load to rest and vice-versa, from one type of activity to another without significant problems. In case of necessity they are able to overcome tiredness by their volitional effort, although after that in their way of feeling there can be seen a long «chain» of reduced working capacity.

The level of overstrain in the 2 group (1 year students) corresponded to minor level of unproductive nervous and mental overstrain. The arrangement for active activity dominated at the examined students. Energy resources are quite enough for more regular outbreaks of over activity and overstrain unavailable for the majority of people. In the conditions of motivated (interesting) activity they do not have any difficulties with operative and long-term memorizing and information reproduction. They do not tend to

sharp thrills. They overcome stress situations in dignity.

Thus, on the base of carried out studies it is possible to conclude the following:

1. For 1st year students, who are characterized with reduced functional condition of the body and central nervous system, it is required to implement the correcting measures directed on reduction functional overstrain of students organism system, emotional overstrain, on rising working capacity and its keeping on the optional level, on decreasing nervous and mental overstrain of students, the level of personal and situational anxiety .

2. For 4th year students the middle level of situational and personal anxiety is characterized. Studying the structure of anxiety is necessary for correction currying out psychoemotional state of students which will promote declining of nervous and mental overstrain of students in their educational activity.

3. The vegetative coefficient of the certain students with low assessment indicators corresponded to chronicle overstrain, minor level of unproductive nervous and mental overstrain.

It is necessary the adjustment on active action in extreme situation which will provide the highest speed of orientation and making decisions, suitability and success of actions.

Literature

1. Message of the President of the Republic of Kazakhstan, nation leader N.A.Nazarbayev to the people of Kazakhstan. Strategy 2050. strategy 2050.kz.
2. Yefimova I.V., Budyka E.V., Prokhodovskaya R.F. Psychophysilogic bases of students health: Teaching aid-Irkutsk: Irkutsk University, 2003.
3. Nikiforov G.S. Health Psychology /G.S. Nikiforov- Reference book, 2009.
4. Yakovlev B.P., Litovchenko O.G. Theoretical aspects of studying psychic load in the conditions of academic activity // Herald of High School. 2005. № 6. P. 3-6.
5. Venyovtseva Yu.L., Melnikov A.Kh., Samsonova G.O., Saulin A.A. Dynamics of psychophysilogic adaptation of students at the initial stage of study and possibilities of its correction // Materials of the Sixth All-Russian Conference «Potential of the personality: complex problem», Tambov, June 5, 2007 – Tambov, 2007- P.255-259.

ИТАЛЬЯНСКИЙ ПРУС И НЕСТАДНЫЕ ВИДЫ САРАНЧОВЫХ И ОБОСНОВАНИЕ ПРОТИВ НИХ ЗАЩИТНЫХ МЕРОПРИЯТИЙ В УСЛОВИЯХ АЛМАТИНСКОЙ ОБЛАСТИ

Акмуллаева А.С., Маусумбаева А.М., Кабдрахманова А.К.

Жетысуский государственный университет им. И.Жансугурова, Казахстан

Саранчовые насекомые известны во многих странах мира как опасные вредители сельскохозяйственных культур и пастбищ. С другой стороны, они всегда являются неотъемлемой частью общего биоразнообразия животного мира. В настоящее время на территории Казахстана насчитывается более 270 видов и подвидов саранчовых, из которых более 20 видов являются опасными вредителями и доставляют хлопоты человеку в зоне интенсивного зернового хозяйства, а также на пастбищах и сенокосных угодьях.

Наиболее опасными видами саранчовых является азиатская, мароккская саранча, итальянский прус и несколько видов нестадных саранчовых, зоны их массового размножения располагаются во многих регионах республики. Наиболее крупные гнездилища азиатской саранчи - Балхаш-Алакольское, Сырдарьинское, среднее течение р.Сырдарья, тростниковые заросли в Западно-Казахстанской (система Камыш-Самарских озер) и в Атырауской области (низовья р. Урал, побережья Каспийского моря). Мароккская саранча распространена в Южно-Казахстанской и Жамбылской областях. Итальянский прус распространен более широко, но наибольшее значение имеет в Центральном, Северном и Западном Казахстане.

Результаты: Среди саранчовых вредителей сельскохозяйственных культур и пастбищ в республике одно из ведущих мест принадлежит итальянскому прусу. Ретроспективный анализ вспышек размножения вредных саранчовых за последние 34 года показывает, что самые большие объемы обработок в республике приходились по итальянскому прусу. В отдельные годы активная защита сельскохозяйственных угодий и естественной растительности проводилась на площади от 1 до 2 млн. га. В частности, в 1982 году было обработано 1086,5 тыс. га, в 1988- 1990 гг. - от 933 до 2054 тыс. га. За период последней вспышки массового размножения саранчовых вредителей, начавшейся с 1996 года продолжавшегося по 2000 год, на долю итальянского пруса пришлось более 80% обработанной площади в республике, которая составила

в 2000 году более 6 млн. га.

Сведения по биологии и экологии итальянского пруса на различных регионах республики приводятся в исследованиях ряда ученых.

Группой исследователей изучены закономерности выбора мест обитания итальянским прусом и нестадными видами саранчовых в центральном, восточном, северном и западном регионах республики.

В целом можно утверждать, что изучены некоторые особенности биологии, экологии и хозяйственное значение итальянского пруса и наиболее массовых видов нестадных саранчовых. В тоже время изменения структуры агроландшафта республики, произошедшие в последние 10 лет, изменили условия обитания вредных саранчовых и, естественно, привели к изменениям динамики численности популяций. Сокращение посевных площадей зерновых культур почти в 2 раза (с 24 млн. га зерновых в 2015 году до 12,1 млн. га в 2016 году) привело к появлению миллионов га разновозрастных залежей. Создались исключительно благоприятные условия для развития и расселения итальянского пруса, некоторых наиболее вредоносных видов нестадных саранчовых: малой крестовой, белополосой, темнокрылой кобылок и травянки Фишера и др. Более того, в силу ряда причин повсеместно имеет место упрощенная система обработки почвы, а зачастую и посев по необработанным стерне, что способствует выживанию яиц в кубышках, отложенных на пашню.

Изменения условий обитания итальянского пруса влияют на динамику численности их популяций. В связи, массовое размножение итальянского пруса продолжается не 2-3 года, а 4-5 лет и миграции вредителей на посевы становятся регулярными.

Многолетний опыт борьбы с саранчовыми вредителями свидетельствует, что инсектициды обеспечивают обычно лишь временное снижение численности и вредоносности в местах их применения, но в целом, практически не могут существенно повлиять на ход многолетней динамики

численности. Напротив, массовые обработки дестабилизируют экологическую ситуацию за счет истребления естественных врагов и удлиняют периоды массового размножения на несколько лет. В связи, также актуальными становятся исследование эффективности использования биологических и агротехнических методов борьбы против вредных саранчовых.

Выводы:

1. Против вредных саранчовых проведены поле-

вые испытания химических препаратов.

2. Против саранчовых также применялись несколько химических препаратов различных групп. Из фенилпирозолов – адонис 7,5 % УМО, фосфорорганических – дурсбан, 480 к.э., дурсбан 450 УМО, синтетических пиретроидов – циткор, 25% к.э., каратэ 050 к.э., фастак, 10% к.э., фастак, 10% м.в.с.к., и суми-альфа, 5% к.э. Инсектициды вызывали от 94,7 – до 100% гибели вредных саранчовых.

Список литературы

1. Хасенов С. С., Юсупова Г. М. Биологическая эффективность инсектицида, использованных против саранчовых вредителей в Казахстане в 2001 году //Актуальные проблемы защиты растений в Казахстане. Материалы международной науч.-практ. конф., г.Алматы, 2002 г. 1 книга С.179-191.
2. Бовсуновский В. Вредные саранчовые и борьба с ними в Северо- Казахстанской области. – //Защита и карантин растений в Казахстане, 2001. №1 С. 25-27.
3. С. Ыскак., И. А. Комиссарова., Ж. Ниязбеков К усовершенствованию системы защиты сельскохозяйственных культур от вредных саранчовых //Стратегия научного обеспечения и садоводства: реальности и перспективы. Международная научная конференция, г. Алматы, 2002 г. 2 - книга С.189
4. Соколов И. Влияние адониса на нецелевую фауну членистоногих //Защита растений в Казахстане. 1999. №4 С. 12-16.
5. Чильдебаев М. К. Влияние некоторых инсектицидов на нецелевую фауну членистоногих травостоя //Защита и карантин растений в Казахстане 2001. №1 С. 15-18.

СРАВНИТЕЛЬНОЕ ИЗУЧЕНИЕ СТРОЕНИЯ ЧАШЕЛИСТИКОВ ВИДОВ РОДОВ *ACANTHOPHYLLUM*

Рузматов Эргашали Юлдашевич

кандидат биологических наук, доцент

Туйчиева Дилфуза Сидикжановна

кандидат биологических наук, доцент

Умаров Фаррух Улугбекович

преподаватель

Андижанский государственный университет

Аннотация. В статье приведены данные по сравнительному изучению строения чашелистиков видов родов *Acanthophyllum*. Изучено строение чашелистиков видов родов *Acanthophyllum*, *Kughitangia*, *Allochrusa* и *Drypis*. Форма чашелистиков всех изученных нами видов родов *Acanthophyllum*, *Kughitangia*, *Allochrusa* и *Drypis* - трубчатая и цилиндрическая, цилиндрически-колокольчатая, с треугольными колючими, слегка к наружи отогнутыми 5 зубцами.

Центрально азиатский регион считается единственным в мире, где встречаются виды сем. *Caryophyllaceae* с очень высоким содержанием сапонины, в связи с чем в последнее время рядом исследователей Центрально азиатский регион считается единственным в мире, где встречаются виды семейства *Caryophyllaceae*, отличающиеся очень высоким содержанием уделено большое внимание изучению морфологических, биологических особенностей, а также систематических признаков основных сапониноносных представителей этого семейства.

В литературе достаточно сведений по биологии цветения и развития, о путях введения в культуру, по распространению и всхожести семян у отдельных видов *Gypsophila*, *Acanthophyllum* *Allochrusa* (1,6).

Род *Acanthophyllum* в первый раз был описан С.Ф.Мейер в 1931 году с одним видом – *A. mucronatum* С.А.Мей. В 1867 году, когда уже было описано около 20 видов этого рода, E. Boissier разработал систему рода, подразделяя его на 5 секций: *Macrodonia*, *Euacanthophylla*, *Macrostegia*, *Turbinaria*, *Pleiosperma*, основываясь на расположении цветков у растений и в соцветиях (одиночные, парные, пазушные или верхушечные, в головчатых соцветиях и др.), строении чашечки, её жилкование, форме прицветников, количестве семян, завязи и т.д.

Между тем сравнительно мало данных по анатомическим особенностям листа, прицветника, чашечки. Фрагментарны и сведения по строению

корня и 1-2-летнего стебля и почки. Научная литература не располагает данными по строению многолетних стеблей всех видов и многолетнего корня – у 16 видов. Что касается анатомического строения корня, многолетних стеблей, цветка некоторых сапониноносных и других видов семейства *Caryophyllaceae* малоизучено, что оно и явилось объектом изучения многих исследователей (4,5).

Исходя из выше указанных нами было изучено строение чашелистиков видов родов *Acanthophyllum*, *Kughitangia*, *Allochrusa* и *Drypis*. Основной материал взят из Гербария Ботанического института им. В.Л. Комарова Российской АН при содействии сотрудников Среднеазиатского отдела С.С. Иконникова В.П. Бочанцева и А.Е. Боброва. *Acanthophyllum pungens*, *A. glandulosum*, *Allochrusa paniculata* и *Al. Gypsophiloides*, изучались как по гербарным образцам, так и по живым и фиксированным растениям, выращенным на экспериментальных участках Института ботаники АН Узбекистан (1989) и Агрофирмы «Бех» в Андижане (1992-2004). Наряду с гербарными образцами нами использовались материалы, собранные во время экспедиционных работ в различных районах Центральной Азии.

Форма чашелистиков всех изученных нами видов родов *Acanthophyllum*, *Kughitangia*, *Allochrusa* и *Drypis* - трубчатая и цилиндрическая, цилиндрически-колокольчатая, с треугольными колючими (за исключением д.р. *Allochrusa*), слегка к наружи отогнутыми 5 зубцами.

В роде *Acanthophyllum* наибольшей длиной (8-10 мм) чашелистиков характеризуются 5 видов - *A. adenophorum*, *A. krascheninnikovii*, *A. brevibracteatum*, *A. acealutum*, *A. pulchrum* из сек. *Oligosperma*, очень короткой (длина 4-6мм) - виды сек. *Macrostegia*, чрезвычайно короткие (3-4 мм) *A. macrocephalum* из сек. *Turbinaria*. Длина чашелистиков других видов р. *Acanthophyllum*, а также представителей рода *Kughitangia* находится в пределах 6-7 мм. Роды *Allochrusa* и *Drypis* имеют чрезвычайно короткие (длина 3-4 мм) чашелистики.

У видов рода *Gypsophila* чашечка колокольчатая или цилиндрическая, обратно-коническая - трубчатая, или широко колокольчатая, пятизубчатая или глубоко пятираздельная.

У представителей рода *Drypis* эпидерма мелкоклеточная с извилистыми стенками клеток, у *Turbinaria* - мелкоклеточная со слабо извилистыми стенками клеток, у всех других таксонов наружная эпидерма с извилистыми, сильноизвилистыми, извилисто-волнистыми стенками клеток, внутренняя эпидерма - с волнистыми и сильно волнистыми.

Самые длинные (длина 6-7 мм) чашечки, характерные *G.herniarioides*, *G.fedstchenkoana* и *G.floribunda*, по другим видам самые короткие (длина 2- 3,5 мм).

В роде *Acanthophyllum* наиболее тонкими (152-178 мкм) чашелистиками обладают 4 вида - *A.adenophorum*, *A.borsczowii* из сек. *Oligosperma*, *A.glandulosum* из сек. *Pleisperma* и *A.korolkovii* из сек. *Macrostegia*, самыми тонкими (104 мкм) - *A. elatius*. У других видов рода и рода *Kughitangia* их толщина находится в пределах (120-148 мкм).

Виды рода *Allochrusa* характеризуются очень тонкими (130-170 мкм) чашелистиками, род *Drypis* - самыми тонкими: у гербарных образцов из Италии, Венгрии чрезвычайно тонкие (80-90 мкм), из Греции и Албании - очень тонкие (106-113 мкм). Некоторую утолщённость чашелистиков этого рода из Греции и Албании, по-видимому, можно объяснить сравнительно большей сухостью воздуха, чем в Италии и Венгрии. Как видно из данных различие в толщине чашелистиков меньше между подвидами, чем между растениями из разных стран.

Толщина чашечки *G.herniarioides*, *G.floribunda* и *G.fedchenkoana* - 110- 120 мкм, у других - самые тонкие (80-90 мкм). Следовательно, у этих двух родов мелкие размеры чашелистиков коррелируют с их небольшой толщиной. Чашечки исследуемых таксонов гипостоматные - устьица формируются только на абаксиальной стороне, аноцитные, редко - диацитные и анизокитные.

Мезофилл не дифференцирован, реже очень слабо дифференцирован, клетки расположены плотно, жилка с более или менее развитой склеренхимой.

Род *Acanthophyllum* С.А.Мей, Сек. *Oligosperma*: Всем изученным растениям этого рода, характерна чашечка с густым опушением простыми волосками. С продвижением с юга на северо-восток и особенно с горы Восточного Казахстана стенки волосков становятся тоньше, а сами волоски перетянутыми. С другой стороны, условия гор (сильная радиация и другие факторы) обуславливают формирование густого опушения длинными простыми волосками.

В опушении чашечки этих видов, наблюдается увеличение густоты волосков по направлению с юга на северо-восток, особенно в горы этого направления.

Таким образом, по направлению с юга на северо-восток у чашечки растений количество и размеры железистых волосков уменьшаются.

Род *kughitangia* Ovez. У растений с гор горы Кухитанг (горы Туркменистан) чашечка опушена сравнительно короткими (100-110 мкм) простыми и очень короткими (16-20 мкм) стебельчато-головчатými железистыми волосками, отмечается наличие железистых волосков. (2).

Род *Allochrusa* Bunge: Чашечка у видов рода *Allochrusa* опушена только у *Al.paniculata* простыми, короткими (до 90 мкм) волосками, у *Al.gypsophiloides* она совершенно голая.

Род *Drypis* L. У большинства гербарных образцов рода *Drypis* из различных географических точек его ареала чашечки голые. Лишь у *ssp.spinosa* из среднегорья Греции (высота 2000 м) и у *ssp. jaquiniana* из предгорья Албании (высота 800 м) края зубцов чашечки опушены редкими трихомами, у *ssp. jaquiniana* - только простыми тонкостенными 1-2-клеточными, у *ssp.spinosa* - булавовидными железистыми 3-4-клеточными волосками, чем заметно различаются между собой.

Род *Gypsophila* L. У подавляющего большинства видов рода *Gypsophila* чашечка совершенно голая, за исключением 4 видов - *G. herniarioides*, *G. capituliflora*, *G. dschungarica* *G. aulitetatensis*. У первого из Туркестанского хребта чашечка густо (170-200 на 1 мм²) опушена стебельчатое - головчатými железистыми волосками в сочетании с двухклеточными простыми. В нижней части чашечки больше простых волосков, в средней и верхней - больше железистых. Чашечка растений с северных склонов Заалайского хребта равномерна, опушена 2-4 (1) - клеточными простыми волосками средней густоты (130-160 на 1 мм²) в сочетании со сравнительно редкими 3-4-клеточными булавовидными железистыми волосками.

У *G.capituliflora*, *G.dschungarica* и *G.aulitetatensis* чашечка голая, однако гребни зубцов у первого опушены 1-2-клеточными стебельчато-головчатými железистыми, у *G.dschungarica* - 1-3-клеточными мелко головчатými железистыми, у других - 1-3-клеточными булавовидными железистыми волосками.

Таким образом, как свидетельствуют полученные данные, род *Acanthophyllum* обладает тонкими чашелистиками с более или менее крупноклеточной эпидермой.

По типам трихом чашечки виды растений подразделяются на 3 группы: опушенные только простыми 1-лучевыми 1- и многоклеточными различной морфологии, густоты и длины; простыми в сочетании с стебельчато- головчатými железистыми волосками в различных соотношениях, разной длины и морфологии; в основном железистыми (за некоторым исключением) различной морфологии и длины.

К первой группе относятся виды секции *Oligosperma*, кроме растений *A.lilacinum* из Копетдага и *A.pulchrum*- Дашти - Джумского района Южного

Таджикистана. У первого вида чашелистики опушены простыми в смеси с головчатыми железистыми средней густоты, у второго - только редкими железистыми. Чашечки *A.pungens* с южных каменистых склонов юго-запада Джунгарского Алатау (высота 3400 м), *A.stenostegium* (сек. *Oligosperma*) из окрестностей Иолатана, *A.krascheninnikovii* (сек. *Oligosperma*) - из Тамды Бухарской области и правого берега Амударьи, а также *A.serawschanicum* (сек. *Macrostegia*) - из бассейна реки Зарафшан (высота 500 м) опушены длинными 200-800 мкм, 3-9-клеточными тонкостенными простыми, более или менее переплетающимися волосками средней густоты.

Вторая группа включает *A.serawschanicum* (сек. *Macrostegia*), *A.lilacinum* (сек. *Oligosperma*), *A.glandulosum* (сек. *Pleiosperma*), *A.korolkovii* (сек. *Macrostegia*) и *A.jarmolenkii* (сек. *Macrostegia*), у которых чашечки опушены простыми волосками в сочетании с железистыми. Растения этих видов различаются между собой морфологией, длиной, густотой, а также соотношением типов волосков.

Третью группу образуют растения *A.adenophorum* (сек. *Oligosperma*), *A.jarmolenkii* (сек. *Macrostegia*), *A.sordidum* (сек. *Macrostegia*) чашечки которых опушены (за редким исключением) в основном крупными стебельчато-головчатыми железистыми волосками. Эти виды и их образцы, взятые из различных мест их ареала, различаются размерами и степенью разветвленности трихом.

Роды *Allochrusa* и *Drypis* характеризуются короткими, очень тонкими и самыми тонкими чашелистиками с мелкоклеточной эпидермой (1300-1500 на 1мм²) и большим числом устьиц (150-250). Однако род *Allochrusa* отличается от рода *Drypis* отсутствием железистых волосков на поверхности и по краям зубцов чашечки. Последний имеет сходство с родом *Acantophyllum* и *Kyghitangia* колючими зубцами чашечки и наличием по краям зубцов три-

хом.

Виды родов *Allochrusa* и *Drypis* характеризуются исключительно мелкоклеточностью наружной и внутренней эпидермы чашелистиков (1300- 1500 на 1мм²) и большим числом устьиц наружной эпидермы (150-250 на 1мм²). Изученные 2 вида рода *Allochrusa* (*A.panicula*, *A.gypsophiloides*) большинством признаков чашелистика чрезвычайно сходны между собой, что подтверждает их генетическое родство (3), однако второй вид отличается от первого отсутствием опущения.

Из проведенных исследования мы пришли к следующим выводам:

По типам трихом чашечки виды рода *Acantophyllum* подразделяются на три группы: чашелистики видов сек. *Oligosperma* (за исключением *A.lilacinum* из Копетдага и *A.pulchrum* - юг Таджикистана) опушены простыми одно- и многоклеточными простыми волосками, *A.lilacinum*, *A.serawschanicum*, *A.glandulosum*, *A.korolkovii*, *A.jarmolenkii* опушены простыми и стебельчато-головчатыми железистыми волосками; у *A.adenophorum*, *A.jarmolenkii* (из Гиссарского хребта), *A.sordidum* чашечки опушены только крупными стебельчато-головчатыми трихомами.

Спорные виды *A.albidum*, *A.aculeatum*, *A.brevibracteatum*, *A.pungens*, *A.leiostegium*, *A.subglabrum* хорошо различаются между собой морфологией, величиной и частотой трихом, числом эпидермальных клеток наружной стороны чашечки, хотя эти признаки скорее адаптивные чем диагностические.

У видов распространенных на юге горного Туркменистана, Сурхандарьи и юго-западном отроге Памиро-Алая железистые трихомы преобладают над простыми; по направлению с юга на северо-восток железистые постепенно заменяются простыми, число последних увеличивается с повышением высоты над уровнем моря.

Список литературы

1. Мадумаров Т.А., Дариев А.С. К систематическому положению двух видов рода *Kyghitangia* Ovcz. -К. porovii (Preobr.) Ovcz. и *K. knorringiana* (Schischk.) Preobr // Доклады АН РУз. - Ташкент, 1991. - №10. -С. 50-52.
2. Мадумаров Т.А. Жизненные формы в роде *Acanthophyllum* С.А. Меу. // Вестник МГУ. - Москва, 2003. -№ 9. -С. 110-119.
3. Шишкин Б.К. Колючелистник *Acanthophyllum* С.А. Меу. // Флора СССР. - М. -Л.: 1936. Т. 6. -С. 780-801.
4. Бондаренко О.Н. *Acanthophyllum* С.А. Меу. - колючелистник. Определитель растений Средней Азии. В 10-х т. - Ташкент: Фан, 1971. Т. 2. -С. 294.
5. Мусаева М., Закиров К.З. Материалы по систематике рода *Acanthophyllum* С.А. Меу. - Ташкент: Фан, 1987. - 84 с.
6. Мадумаров Т.А. Морфолог - анатомическое строение представителей сапониноносных родов сем. *Caragphyllaceae* Juss: Автореф. дис. ... док. биол. наук. - Ташкент, 2005. - 18 с.

ИНТЕГРИРОВАННАЯ СИСТЕМА ОБРАБОТКИ СТРУКТУРИРОВАННЫХ ЭКОНОМИЧЕСКИХ ЗНАНИЙ

Иванников Тарас Валерьевич

студент первого курса магистратуры,

Московский государственный технологический университет «СТАНКИН»

Аннотация. Рассматриваются процессы автоматизации рабочей деятельности экономистов по анализу финансового состояния. За основу берется бухгалтерская отчетность и на её основе программный продукт проводит анализ или позволяет в режиме реального времени отследить экономические показатели предприятия. Приводится описание модели системы обработки структурированных экономических знаний и реализованной на ее основе автоматизированной системы «Юмитч». В результате проведенных исследований была разработана схема разделения данных приложения MVC с применением шаблона Interpreter для создания новых формул. В программном продукте предоставляется возможность создания собственных экспертных систем, которые позволяют ускорить анализ экономической эффективности предприятия. На основе разработанных моделей была создана автоматизированная система «Юмитч», позволяющая объединить в единую систему методы анализа экономических показателей, пополнения фонда экономических формул из первоисточников, а также администрирования БД. Были успешно пройдены тестовые испытания для оценки работоспособности и эффективности системы «Юмитч».

Ключевые слова: информатика, разработка программного обеспечения, экономические знания в информационных технологиях, mvc.

Integrated treatment system structured economic knowledge

Abstract. The processes of automation of the work of economists in analyzing the financial condition are considered. The accounting reporting is taken as a basis and on the basis of it the software product analyzes or allows to track in real time the economic indicators of the enterprise. The description of the model of the system for processing structured economic knowledge and the automated system "Yumitch" implemented on its basis is given. As a result of the studies, a scheme

for separating the data from the MVC application was developed, using the Interpreter template to create new formulas. In the software product it is possible to create own expert systems that allow to speed up the analysis of the company's economic efficiency. On the basis of the developed models, the automated system "Yumitch" was created, which makes it possible to combine in a single system methods for analyzing economic indicators, replenishing the fund of economic formulas from primary sources, as well as administering the database. Test tests were successfully completed to assess the efficiency and effectiveness of the Yumitch system.

Keywords: Informatics, software development, economic knowledge in information technology, mvc.

Интенсивное развитие вычислительной техники оказывает сильное влияние на процесс трансформации все большей доли труда многих специалистов и экспертов. В связи с этим чрезвычайно актуальна проблема удовлетворения потребностей в информации экономистов и специалистов, которые заинтересованы в отслеживании эффективности работы предприятия. Для решения возникшей проблемы было принято решение о создании автоматизированной системе учета и анализа финансовых показателей организации, за основу берется бухгалтерская отчетность организации с возможностью подключения дополнительных структурированных данных для оценки жизнедеятельности компании. Разработана специальная БД экономических знаний.

Шаблон проектирования MVC+Interpreter как эффективное средство построение архитектуры программного продукта.

Для решения задачи интеграции автоматизированных систем обработки БД ЭЗ авторами предлагается подход, основанный на реализации приложения в виде шаблона MVC+Interpreter.

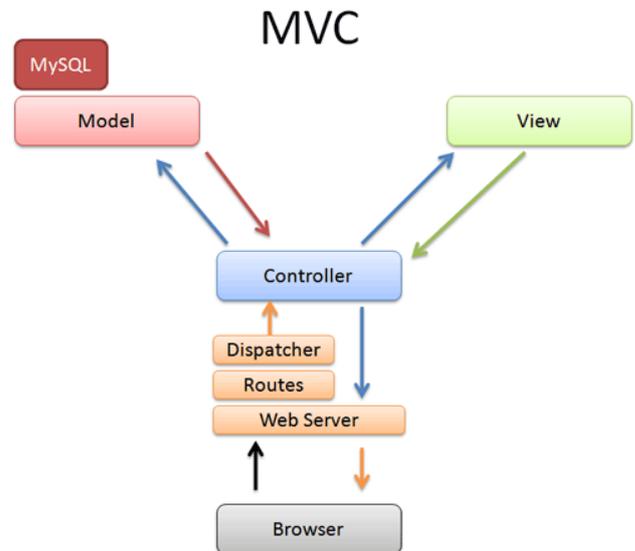
Model-view-controller (MVC) – шаблон проектирования, с помощью которого его модель данных приложения, пользовательский интерфейс, взаимодействие с пользователем разделены отдельно так, что модификация одного из них не затрагивает работу другого. Модель представляет данные и методы работы с ними, реагирует на запросы, представление отвечает за визуальную информацию, а контроллер обеспечивает ввод данных пользователем и использует модель и представление для реализации необходимых реакций. Главным преимуществом MVC является разделение логики управления приложения, получение данных и их отображение. В работе были решены следующие задачи:

Разработка формального описания работы программного продукта на основе шаблона MVC

Разработка программной системы с использованием шаблона MVC

Разработка дополненной системы MVC с использованием шаблона Interpreter и возможностью создания пользователем собственной экспертной системы.

Схема взаимодействия компонентов приведена ниже:



Шаблон Interpreter на основе DSL

Шаблон Interpreter отвечает за построение интерпретатора мини-языка, который в программе позволяет создать сценарий по обработке показателей. Для создания пользовательских форм был разработан Domain Specific Language – предметно-ориентированный язык, который в своей первой версии поддерживает арифметические операторы. Мини язык поможет решить проблему создания формул и собственной экспертной системы на базе программного продукта. Экспертная система в «Юмитч» представляет статическую систему, которая позволяет согласно готового шаблона выдать оценку экономических показателей предприятия.

Список литературы:

1. Макконнелл Стив. Совершенный код. СПб.: Питер, 2010 2-е издание.
2. Мэтт Зандстра. PHP: объекты, шаблоны и методики программирования. М.: Apress, 2015 4-е издание.
3. Косов М.Г., Кузнецов А.П., Гуревич Ю.Е., Симан-женков К.А., Учаев П.Н. Логика проектирования. Методы и применение в технике. М.: Янус-К, 2010.
4. Чистов Д.А. Экономическая информатика. М.: КноРус 2013.

КАНАЛЬНОЕ КОДИРОВАНИЕ В СИСТЕМАХ СВЯЗИ 4-ГО ПОКОЛЕНИЯ (WIMAX, LTE)

Танатхан Т.Р.

магистрант каф. ТОР

Научный руководитель: Покаместов Д.А.

аспирант каф. ТОР

Томский государственный университет систем управления и радиоэлектроники

OFDM (с англ. Orthogonal frequency-division multiplexing — мультиплексирование с ортогональным частотным разделением каналов) используется в некоторых цифровых системах связи. Применение OFDM в данном случае позволяет добиться устойчивости к эффекту многолучевости. Данный вид помех характерен для больших городов из-за многократных отражений радиосигнала от зданий и других сооружений. OFDM включает в себя множество узкополосных сигналов разнесенных по частотному спектру. Спектральная эффективность достигается за счет распределения передаваемой информации по параллельным подканалам OFDM сигнала, так называемых поднесущих представляющих собой множество узкополосных сигналов разнесенных по частоте.

Принцип OFDM-модуляции заключается в том, что в полосе канала связи передается множество несущих, каждая из которых модулируется, например, QPSK (Quadrature Phase Shift Keying – квадратурная фазовая манипуляция), QAM-16, QAM-64. (Quadrature Amplitude Modulation – квадратурная амплитудная модуляция) Модулированные множества с помощью частотного мультиплексора объединяются в одну группу разделенных по частоте поднесущих, таким образом, формируется широкополосный сигнал. Далее этот сигнал преобразуется с помощью цифро-аналогового преобразователя и передается по каналу распространения радиоволн. В технологии OFDM используется дискретное обратное преобразование Фурье, которое представляет собой процесс перехода из частотной области во временную область. Данная технология является частным случаем техники передачи данных с применением множества несущих.

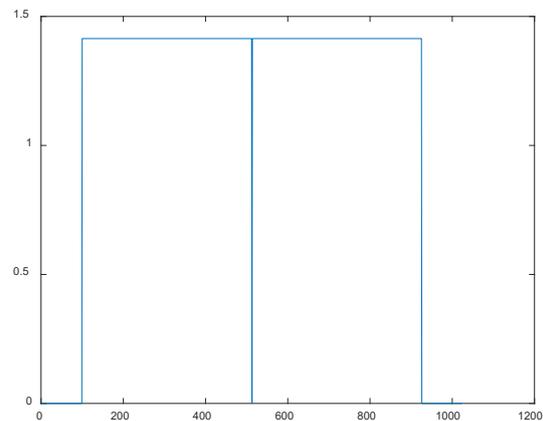


Рис. 1 – Спектр OFDM символа

Спектр OFDM символа приведена на рисунке 1. Для устранения межсимвольной интерференции применяется защитный интервал, который добавляется к передаваемому сигналу с OFDM, пилот сигналы и помехоустойчивое кодирование с перемежением. Вставляя защитный интервал достаточной длительности в начале каждого блока символов, можно практически полностью исключить влияние межсимвольной интерференции.

Символ OFDM состоит из 1024 поднесущих в частотной области. Для передачи используется 823 информационных поднесущих. Слева и справа от информационных поднесущих вставлены защитные интервалы, состоящие из 101 поднесущих.

Циклический префикс добавляется в начале OFDM-символа и представляет собой копию последних отсчетов OFDM-символа. Длительность циклического префикса для смоделированного канала связи: $T_{CP} = 1/8T$, где T - длительность одного символа OFDM. Символ с циклическим префиксом $1/8$ во временной области показан на рисунке 5. Красным прямоугольником выделен циклический

префикс (1:128, 1024:1152 отсчеты).

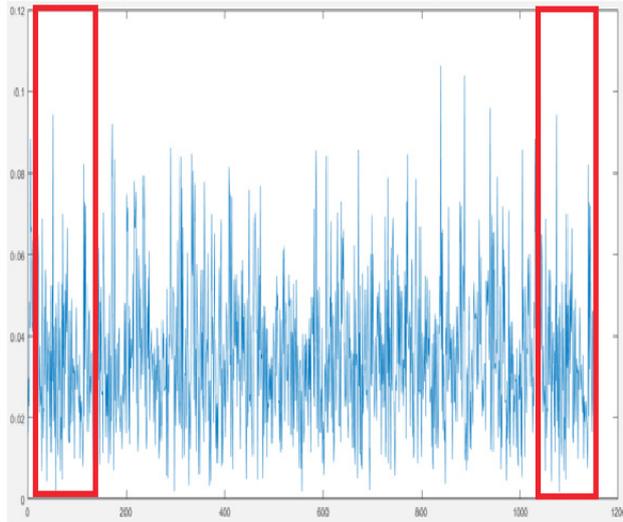


Рис. 2 – OFDM символ с циклическим префиксом во временной области

Сформированные данные проходят скремблирование с помощью ПСП (псевдослучайной последовательности), данные суммируются по модулю два с элементами ПСП с полиномом $x^{15}+x^{14}+1$. На вход скремблера поступают данные со старшего разряда. На рисунке 3. показана структурная схема скремблера.

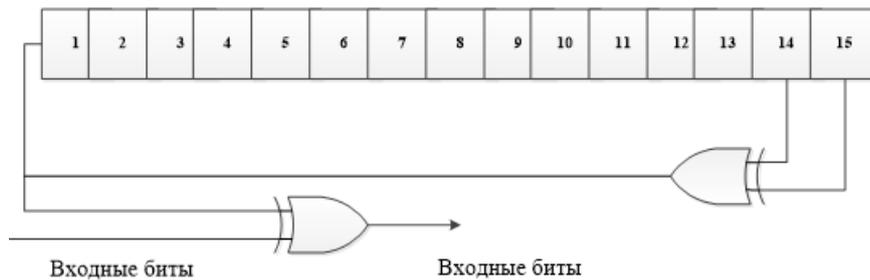


Рисунок 3 – Структурная схема скремблера

После формирования данных и рандомизации, поднесущие подаются на FEC (система исправление ошибок) блок и производится кодирование сверточным кодом.

Сверточный код (convolutional code) – это код, корректирующий ошибки. Скорость кода находят по формуле

$$R = k / n,$$

k – информационные символы, n – количество символов передаваемых в канал связи за один такт поступления на кодер.

Выходные символы кодера определяются его входными символами. Элементы сверточного кодера это регистр сдвига, коммутатор и сумматор по модулю два. На рисунке 4 показана схема сверточного кодера. Порождающие последовательности для данного кода (генераторы кода) имеют вид $G1 = 171$ для выхода 1 и $G2 = 133$ для выхода 2.

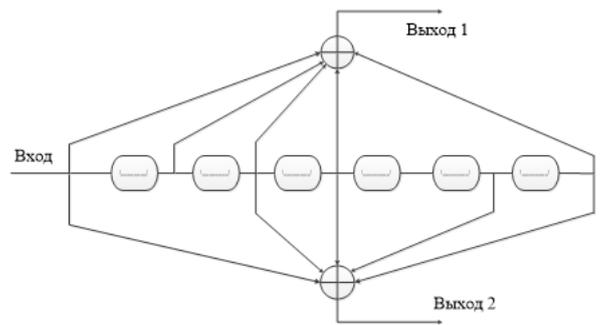


Рисунок 4 - Схема сверточного кодера для $G1 = 171$ и $G2 = 133$

Регистр сдвига может хранить в себе двоичные символы 0 и 1. При входе нового информационного бита в регистр сдвига, предыдущий в памяти бит переходит в следующую ячейку и таким образом все остальные символы перемещаются на один такт вправо.

Декодирование выполняется с помощью декодера Витерби. Алгоритм оптимизирован за счёт применения особенной структуры конкретной решётки кода. Главным преимуществом декодирования Витерби относительно декодирования по методу полного перебора является то, что сложность декодера Витерби не является функцией количества символов в последовательности кодовых слов.

Были рассчитаны зависимости BER (Bit Error Rate – вероятность битовой ошибки) от отношения сигнал/шум, согласно формуле :

$$B = N_0 / N_s,$$

где N_0 – это число битов содержащих ошибку;

N_s – общее число битов.

На рисунке 5 показаны зависимости вероятности битовой ошибки от отношения сигнал/шум при модуляции QPSK.

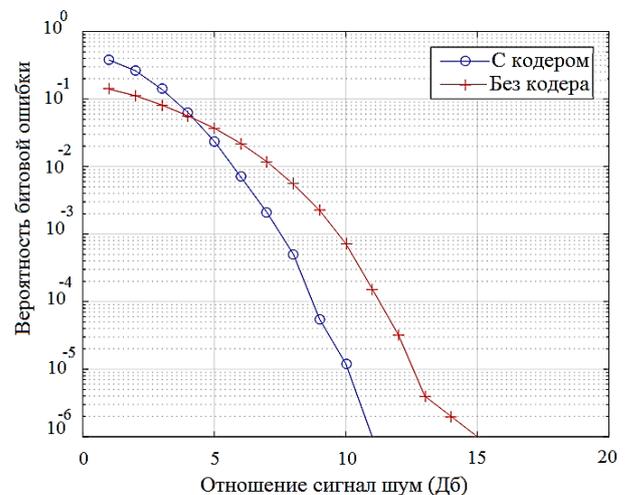


Рисунок 5 - Зависимость вероятности битовой ошибки от отношения сигнал/шум при модуляции QPSK

На рисунке 6. показаны зависимости вероятности битовой ошибки от отношения сигнал/шум при модуляции QAM-16.

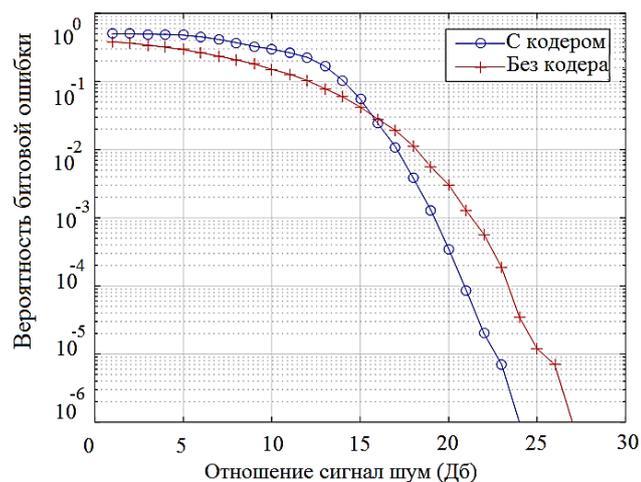


Рисунок 6 - Зависимость вероятности битовой ошибки от отношения сигнал/шум при модуляции QAM-16

На рисунке 7 показаны зависимости вероятности битовой ошибки от отношения сигнал/шум при модуляции QAM-64.

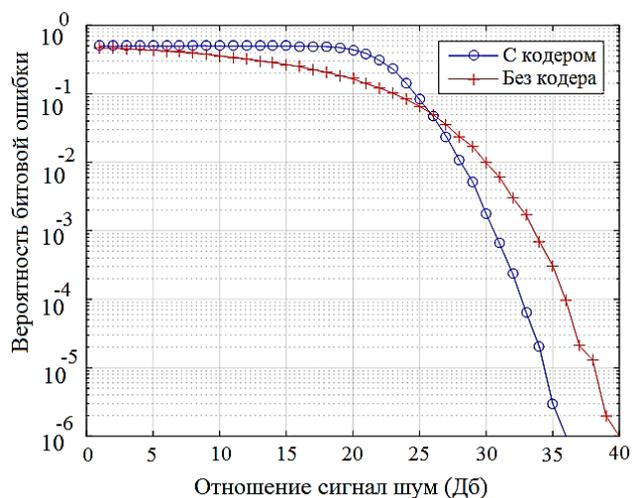


Рисунок 7 - Зависимость вероятности битовой ошибки от отношения сигнал/шум при модуляции QAM-64

Список литературы

1. Дворкович В.П., Дворкович А.В. Цифровые видеотрансмиссионные системы (теория и практика)
2. Скляр Б. Цифровая связь. Теоретические основы и практическое применение : [пер. с англ.] / Б. Скляр. — 2-е изд., испр. — М. : Издательский дом «Вильямс», 2003. — 1104 с.
3. Рашич А.В. Сети беспроводного доступа WiMAX – Санкт-Петербург: Издательство политехнического университета, 2011 – 179с

О НЕКОТОРЫХ СВОЙСТВАХ ЧИСЛА ВЕРШИН ВЫПУКЛОЙ ОБОЛОЧКИ, ПОРОЖДЕННЫХ ОДНОРОДНЫМ ПУАССОНОВСКИМ ТОЧЕЧНЫМ ПРОЦЕССОМ

Хамдамов Исакжан Мамасалиевич

кандидат физико-математических наук, доцент кафедры Высшей математики
Ташкентский университет информационных технологий

Адиров Толлибой Хасанович

кандидат физико-математических наук, доцент кафедры Высшей математики
Ташкентский университет информационных технологий

Данная работа посвящена исследованию свойств функционалов вершинного процесса от выпуклых оболочек, порожденных независимыми наблюдениями над случайным вектором имеющий Пуассоновское распределение в области R^n . Следуя работам П.Гроенебум [1] и Нагаева А.В, Хамдамова И.М. [2] положим,

$$R_n = \left\{ (x, y) : y \geq \frac{x^2}{2b_n} \right\} \subset R^2 \tag{1}$$

и обозначим через Π_n - однородный пуассоновский точечный процесс (о.п.т.п.) с интенсивностью

$$\lambda_n(A) = \begin{cases} \frac{1}{2\pi\sqrt{b_n}L(b_n)} \iint_A \frac{\partial}{\partial y} \left[\left(y - \frac{x^2}{2b_n} \right)^\beta L \left(\frac{b_n}{y - \frac{x^2}{2b_n}} \right) \right] dx dy, & \text{если } A \subset R_n \\ 0, & \text{если } A \not\subset R_n, \end{cases} \tag{2}$$

где $L(x)$ – медленно меняющаяся функция в смысле Карамата.

Напомним, что вершинным процессам $W_n(a) = (X_n(a), Y_n(a))$ при $a \in R$ назовем такую точку (X_k, Y_k) реализацию о.п.т.п. Π_n , для которого $X_k - aY_k$ принимает минимальное значение.

Положим,

$$R_n(a) = X_n(a) - ab_n, \quad S_n(a) = Y_n(a) - \frac{X_n^2(a)}{2b_n} + \frac{R_n^2(a)}{2b_n},$$

$$T_n(a) = (R_n(a), S_n(a))$$

В работе [3]-[4] исследовано вероятностное поведение, стационарность и свойства сильного перемешивания процесса $T_n(a)$ для любого постоянного $a \in R$.

Далее, положим

$N_n(a)$ – число скачков процесса $T_n(c)$ для $0 \leq c \leq a$.

$$M^k(t; R^2) = \frac{1}{2\pi\sqrt{b_n}L(b_n)} \int_0^{\sqrt{2b_n s_n}} (u-r)^k \frac{\partial}{\partial s} \left\{ \left(s - \frac{u^2}{2b_n} \right)^\beta L \left(\frac{b_n}{s - \frac{u^2}{2b_n}} \right) \right\} du =$$

$$= \frac{1}{2\pi\sqrt{b_n}L(b_n)} \int_0^{\sqrt{2b_n s_n} - r} u^k \frac{\partial}{\partial s} \left\{ \left(s - \frac{(u+r)^2}{2b_n} \right)^\beta L \left(\frac{b_n}{s - \frac{(u+r)^2}{2b_n}} \right) \right\} du,$$

где $t = (r, s)$.

Основным результатом настоящей работы являются следующая

Теорема. Процессы

$$N_n(a) - \int_0^a M^1(T(b); R^2) db \quad N_n^2(a) - \int_0^a (2N_n(b) + 1) M^1(T(b); R^2) db$$

образуют мартингал относительно σ -алгебры $F_a = \sigma\{T(c) : 0 \leq c \leq a\}$.

Доказательство. Имеем

$$E\{N_n(a+h) - N_n(a) / F_a\} = E\{N_n(a+h) - N_n(a) / T_n(a)\}.$$

Отсюда в силу стационарности процесса $T_n(a)$

$$E\{N_n(a+h) - N_n(a) / T_n(a) = (r, s)\} = E\{N_n(h) - N_n(0) / T_n(0) = (r, s)\} \sim$$

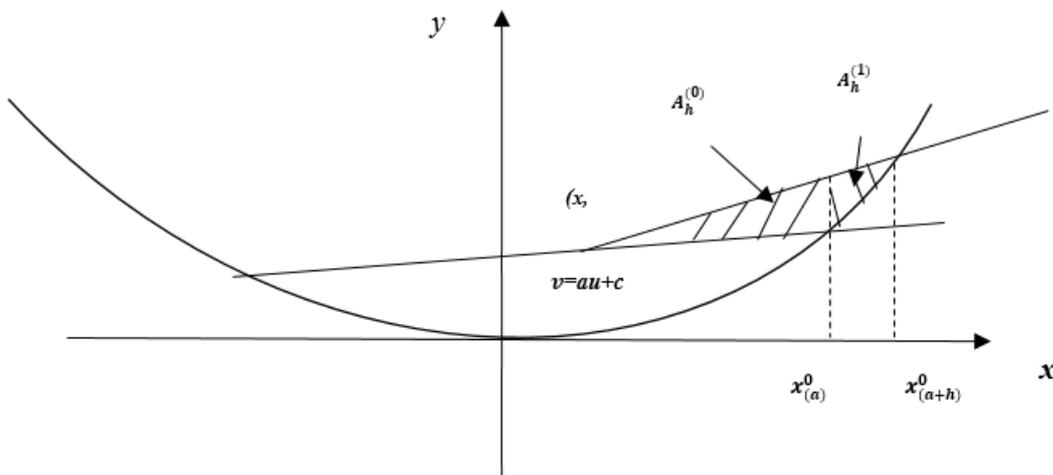
$$\sim E\xi_{A^*(h,r,s)} \sim \lambda(A^*(h,r,s)), \tag{3}$$

где $\xi_{A^*(h,r,s)}$ определена в работе [3], $A^*(h,r,s) = A^0(h,r,s) \cup A^1(h,r,s)$. Далее, по определению меры $\lambda(\cdot)$ при достаточно малых h

$$\lambda(A^*(h,r,s)) = \lambda(A^0(h,r,s)) + o(h) =$$

$$= \frac{1}{2\pi\sqrt{b_n}L(b_n)} \int_0^{\sqrt{2b_n s_n}} (u-r)^k \frac{\partial}{\partial s} \left\{ \left(s - \frac{u^2}{2b_n} \right)^\beta L \left(\frac{b_n}{s - \frac{u^2}{2b_n}} \right) \right\} du + o(h) =$$

$$= hM^1(t; R^2) + o(h). \tag{4}$$



В силу (3) и (4) получим доказательство первого утверждения теоремы.

$$\begin{aligned}
 & E\{N_n^2(a+h) - N_n^2(a) / T_n(a) = (r, s)\} = \\
 & = E\{(N_n(a+h) - N_n(a))(N_n(a+h) - N_n(a) + 2N_n(a)) / T_n(a) = (r, s)\} = \\
 & = E\{(N_n(a+h) - N_n(a))^2 / T_n(a) = (r, s)\} + \\
 & + 2N_n(a) E\{N_n(a+h) - N_n(a) / T_n(a) = (r, s)\} = \\
 & = E\{N_n(a+h) - N_n(a) / T_n(a) = (r, s)\} + \\
 & + 2N_n(a) E\{N_n(a+h) - N_n(a) / T_n(a) = (r, s)\} + o(1) = \\
 & = (2N_n(a) + 1) E\{N_n(a+h) - N_n(a) / T_n(a) = (r, s)\} + o(1).
 \end{aligned}$$

Теорема полностью доказана.

Список литературы

1. Groeneboom P. Limit theorems for convex hulle. Probab. Th. Rel. Fields, 1988, v.79, N3, P. 327-368.
2. Нагаев А.В., Хамдамов И.М. Предельные теоремы для функционалов от случайных выпуклых оболочек. Ташкент, 1991, 51 с., (Препринт АН РУз, Институт Математики).
3. Хамдамов И. М., Адиров Т.Х. Некоторые свойства однородного пуассоновского точечного процесса. Материалы VI –ферганской конференции. “Предельные теоремы теории вероятностей и их применения”. (Ферганский коллоквиум) посвященной памяти академика С.Х. Сираждинова, г. Фергана 10-12 мая 2011г. Стр. 123-125.
4. Хамдамов И.М. Марковско свойство вершинного процесса порожденных от однородного пуассоновского точечного процесса. Математика ва уни укитишнинг инноватцион методлари. Республика олий укув юртлар аро илмий-амалий конференция материаллари. ТМИ, 2013й, 23 апрель. с.38-41.
5. Хамдамов И. М., Адиров Т.Х. Мартингалность некоторых функционалов пуассоновского точечного процесса. Материалы Республиканской научно – практической конференции на тему «Статистика и ее применения». Национальный Университет Узбекистана, 17 – 18 октября 2013 года, стр. 49 – 51.

IMAGE PROCESSING IN A VIDEO CODEC

Dr. Beknazarova S.S.

st. Ibodullayev S.

TUIT, Tashkent, Uzbekistan

Abstract. *There is an interframe video data compression based on the motion compensation of block image structure in the article. It is a version of the imaging of compensated frame for increasing wavelet codecs' efficiency that do not use the block division of image.*

Keywords: *wavelet video codec, method of motion compensation, the inter frame processing, JPEG, MJPEG, MPEG.*

Improve the efficiency of inter frame video stream processing they use special motion compensation methods, in which individual pieces of the key frame are moved so as to ensure maximum compatibility with the same fragments in the next frames. Thus, if such a match is found, then the fragments are not transmitted, because they are already in the memory buffer of the decoder by transmission of the key frame. Only values of new coordinates of a frame (displacement vectors) are transmitted. If the match of the fragments isn't found, they are transmitted in full. Thus, the video frame using in motion compensation consists of two parts:

1. Numerical information about the displacement vector of image fragments, which called formation.
2. The video part with non-compensated fragments of images.

Currently, there are various methods of motion compensation: pixel, block, parametric models, object-oriented ones, with have advantages and disadvantages. They are different in a positioning accuracy, a metainformation amount, a speed, and a complexity of implementation. However, the block methods are more widely used. Here the image is divided into square blocks, usually 16x16, 8x8 or 4x4 pixels, as shown in Figure 1. The motion is often found by the parallel shifts with limited maximum displacement, although it can be extended by rotation and scaling operations. To estimate the accuracy of blocks positioning they commonly use measures the Sum of Absolute Differences (SAD):

$$SAD = \sum_{peObj} |F_{Orig}(p) - F_{Comp}(p)| \quad (1)$$

or the Sum of Squared Differences (SSD):

$$SSD = \sum_{peObj} [F_{Orig}(p) - F_{Comp}(p)]^2 \quad (2)$$

where the summation is over all points of the compensate object (for example, a rectangular block), F_{Orig} and F_{Comp} are luminance of the original and compensated frames, respectively, at the point $p = (x, y)$.

The positioning of the corresponding blocks is estimated by the minimum value of the above metrics.

However, not only the accuracy of the block positioning affects to the efficiency of image compression with motion compensation, but also the searching time of their coordinates and the size of the met information do. Moreover, the larger the block size, the smaller the size of the met information, because the number of using blocks are reduced as also the accuracy of motion compensation, since the movement of square blocks poorly approximated with fragments of arbitrary shape. In addition, the higher the accuracy of the blocks' positioning, the more time is spent on sorting of various states of comparable blocks.

Motion compensation based on block matching is in good agreement with the block structure of signal matrices of discrete cosine transform (DCT), which forms the basis of the image compression standards, JPEG, MJPEG, MPEG, and it increases a compression efficiency by 4-8. However, the main disadvantage of usage DCT in JPEG and MPEG standards is a broken smooth of pixels brightness change on the block boundaries at high compression ratios, which leads to a distortion in the block artifacts.

Currently alternative methods of image compression based on wavelet transforms (WT) are quick developing. There is the image doesn't divide into blocks and processes as a whole in them. This eliminates the distortion in the block artifacts, so images with high compression ratios don't split into blocks, and just lose detail due to blurring of the boundaries, but, generally,

the quality is considerably higher than in JPEG. It increases the compression ratio by 1.5-2 without significant deterioration in image quality (Figure 3). However, today “non-block” image processing in wavelet codecs doesn’t allow them to apply the motion compensation methods, as it is done for MPEG standards, that’s why such codecs typically operate in MJPEG-2000 standard, where each frame of the video stream is processed and compressed separately, and the output video stream consists of a sets of static images (key frames), in which only intraframe redundancy is removed [2]. This, on the one hand, WT with the same quality of image allows frame compression for 1.5-2 times higher than single (key) frames in MPEG, on the other hand, applied to the video stream, the wavelet codecs are inferior to them in total compression ratio due to the absence of motion compensation, which provides the main compression in the MPEG codecs.

Therefore, to increase the efficiency of the wavelet codecs we propose a method of motion compensation

based on imagining of compensated image by the frame difference. In this method the compensated frame consists of frame difference data of transformed blocks of current and previous frames, which are in frame buffer 1 and 2, respectively, and metadata, in which blocks’ motion vectors are stored.

The main feature of the wavelet transformations codecs is that they process an image as a whole without block divisions, as it is done in the MPEG codecs. Thus, the block artifacts are eliminated and the quality of the reconstructed images is improved, but we can’t apply motion compensation methods of image blocks that provide main compression of MPEG format’s images. So, to increase the efficiency of the wavelet video codec we proposed motion compensation method based on the formation of compensated frame difference which is processed by wavelet codec as a normal image. This approach will increase the compression efficiency of the video stream for 1.5-2.

ВНЕДРЕНИЕ СИСТЕМЫ BIOTRACK В ФИЛИАЛЕ «ХАЛКАРО ПОЧТАМТ» АО «УЗБЕКИСТОН ПОЧТАСИ»

Кудрявцева Любовь Васильевна

Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммад Ал-Хорезми

Аннотация. События последнего времени, особенно террористический акт в Нью-Йорке, безусловно, существенно повлияли на мировой рынок биометрии. Биометрические технологии на сегодняшний день выступают полноценной альтернативой старомодным системам контроля доступа и учета рабочего времени, работающих на основе карт доступ, кодов, паролей и ключей. В последнее время всё чаще службы безопасности компаний останавливают свой выбор на биометрических системах.

Ключевые слова: биометрические системы, коды, международный почтамт, системы контроля

Соблюдение «безопасной деятельности» на любом предприятии и в любой отрасли, включая почтовую, является приоритетной, так как соблюдение определенных норм безопасности, организованная работа отделов по обеспечению безопасности на предприятиях определяют ключевую роль работы на производстве.

Роль почты в общественной жизни и развитии бизнеса огромная, и возлагает на нее ответственность за качество и безопасность предоставляемых услуг.

Проблема дисциплины и безопасности на предприятиях и в организациях всегда была актуальной. Постоянные опоздания сотрудников приводят к уменьшению производительности труда, неэффективному расходованию зарплатного фонда, недовольству клиентов и партнеров и в итоге к слабому росту компании.

Навести порядок и соблюдать безопасность на филиале «Халкаро почтамт» поможет внедрение биометрической учета рабочего времени Biotrack technology. Система позволяет точно, легко и быстро начислять деньги за фактически отработанные смены, контролировать посещаемость и просматривать отчетность с помощью высокотехнологичных терминалов и информационных программ. Она также позволяет надежно и быстро идентифицировать персонал по биометрическим параметрам.

Благодаря терминалам Biotrack technology ух-

дят в прошлое столь несовершенные элементы контроля как карточки, пропуска и росписи.

Biotrack technology предлагает руководителям, желающим сократить затраты на процесс учета времени работы сотрудников, высококачественные терминалы и собственное ПО, которые позволяют с максимальной точностью осуществлять биометрический контроль учета рабочего времени.

Существующие системы учета рабочего времени, такие как журналы учета, сотрудники охраны, бесконтактные карты, не являются объективными — карточки передаются между сотрудниками, личные симпатии позволяют поставить неправильное время прихода в журнале учета и т. п.

Biotrack technology полностью исключает запись одного сотрудника вместо другого, замену друг друга, ранний уход и поздний приход.

Система Biotrack technology работает следующим образом:

1. На рабочем месте устанавливается терминал Biotrack.

2. Каждый день сотрудники фиксируют время прихода: с помощью отпечатка пальцев, личного пин-кода или личной RFID-карты. Точно так же отмечается время ухода.

3. Вся информация хранится на сервере. Отчеты на имя каждого сотрудника доступны в формате Excel.

4. Все пропущенные минуты автоматически учитываются при расчете заработной платы каждому сотруднику (Biotrack совместим с 1С Бухгалтерией).

Приложение позволяет сохранять историю прихода и ухода сотрудников, фотографируя отмечающихся во время идентификации. Система использует три метода идентификации: по пин-кодам, по NFC-меткам и по QR-коду.

С помощью Biotrack Pad менеджеры могут быстро просмотреть отчеты и добавлять пользователей в систему.

При использовании Biotrack technology становится ненужным вахтер, отмечающий время прихода сотрудников — система сама четко

зафиксирует все опоздания и задержки, а также проникновение посторонних лиц на территорию филиала «Халкаро почтаамт».

Достаточно один раз правильно настроить электронику, и она будет бдительно следить за доступом на определенную территорию, разрешая его только тем, кому полагается.

Biotrack technology — первая и единственная биометрическая система контроля доступа и учета рабочего времени, разработанная в Узбекистане

Проблема компаний Узбекистана с численностью более 55 сотрудников: ежегодные потери составляют около 14 400 000 сумов из-за опозданий или раннего ухода сотрудников на 15 минут. И это — не считая упущенных звонков и клиентов.

Применять BioTrack можно в офисах — для учета рабочего времени сотрудников и контроля доступа, в школах и детских садах — для контроля родителями прихода и ухода ребенка, в банковских хранилищах, в медицинских учреждениях, осуществляя контроль доступа в спецпалаты, контроль обхода врачей и хранения лекарств, на различных предприятиях для контроля доступа в складские помещения, для учета рабочего времени сотрудников и моделирования графиков работ.

BioTrack работает четко и просто: сотрудники отмечают в системе, руководитель получает отчеты на свой e-mail или телефон (сегодня можно использовать также Android-планшет), а отдел кадров составляет отчеты и решает, какую систему наказаний и штрафов ввести для опоздавших.

Одним из важных вопросов остается возложенные на специалистов почтовой безопасности филиала «Халкаро почтаамт» в вопросах обеспечения безопасного функционирования объекта оснащение их основными специальными средствами защиты. В ходе исследования укрепленности филиала «Халкаро почтаамт». Мною был сделан вывод, что техническая укрепленность филиала находится на высоком уровне, однако проведя анализ оборудования системы производственного и охранного видеонаблюдения внедренного в филиале «Халкаро почтаамт» АО «Узбекистон почтаси» можно отметить что система BioTrack является уникальной и удобной в использовании для контроля и безопасности сотрудников предприятия, а так же для сохранности почтовых отправлений.



Рис. 1. Модель работы BioTrack Online

Список литературы

1. Т 45-157:2003 Меры предупреждения актов терроризма в системе почтовой связи, связанных пересылкой опасных почтовых отправлений (утверждены и введены в действие приказом УзАСИ от 04.02.2004г. № 34).
2. Горбунов Л.В., Клещев Н.Ф. Учебное пособие по курсу Биометрия, Харьков: НТУ «ХПИ», 2012. — 227 с.
3. Ивантер Э.В. Элементарная биометрия. Учебное пособие. ПетрГУ. 2005.
4. Дворский М. Н., Палатченко С. Н. Техническая безопасность объектов предпринимательства, I том, 2006.

ПРИМЕНЕНИЕ RFID-ТЕХНОЛОГИЙ ДЛЯ ЭФФЕКТИВНОЙ АВТОМАТИЗАЦИИ ПРОЦЕССОВ ПЕРЕСЫЛКИ, ДОСТАВКИ, УЧЕТА И КОНТРОЛЕ ПОЧТОВЫХ ОТПРАВЛЕНИЙ В ФИЛИАЛЕ «ХАЛКАРО ПОЧТАМТ»

Кудрявцева Любовь Васильевна

Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммад Ал – Хорезми

Аннотация. Автоматизация процессов приема, пересылки, доставки почтовых отправлений, их учет и контроль в филиале «Халкаро почтамт». Особое внимание при этом уделено применению RFID-технологий для эффективной пересылки, доставки, учета и контроле почтовых отправлений в филиале «Халкаро почтамт».

Ключевые слова: радиочастотные метки, пересылка, доставка почтовых отправлений, глобальная система мониторинга.

Международная почтовая корпорация IPC (объединение почтовых операторов Азиатско-Тихоокеанского региона, Европы и Северной Америки) доверила технологии RFID измерение качества услуг европейской почтовой связи.

По инициативе корпорации около 160 000 срочных почтовых отправлений и отправлений первого класса было промаркировано RFID-метками, что позволило сделать выводы о качестве оказываемых почтовых услуг. Специалисты IPC отслеживали перемещение в общей сложности 191 000 контрольных писем, 80% которых содержали RFID-метки.

На протяжении всего маршрута следования почтовые отправления регистрировались RFID-считывателями, после чего данные отправлялись в единую систему, находящуюся в ведении IPC. Благодаря RFID-считывателям фиксировалось время, за которое письмо достигало необходимый пункт назначения. Это, в свою очередь, помогало выявлять малейшие задержки, возникавшие на пути следования почтового отправления.

Филиал «Халкаро почтамт» является специализированным участком обмена как местной, так и международной почты. А значит все информационные технологии, внедренные в филиале, используются для автоматизации процессов обработки входящих и исходящих почтовых отправлений, регистрации, отслеживания и мониторинга прохождения почтовой корреспонденции.

Автоматизированная система мониторинга прохождения регистрируемых почтовых отправле-

ний в филиале «Халкаро почтамт» АО «Узбекистан почтаси» позволяет:

- 1) обеспечивать учет всех регистрируемых почтовых отправлений;
- 2) в режиме реального времени отслеживать движение почтовых отправлений на территории Республики Узбекистан;
- 3) автоматизировать процессы обработки и сортировки почтовых отправлений, а также формировать различную сопроводительную документацию, отчетов и реестров;
- 4) снижать бумажный документооборот в процессе технологической обработки почтовых отправлений.

Система учета и контроля прохождения почтовых отправлений также позволяет автоматически контролировать выполнение нормативных сроков пересылки и доставки, учета почтовых отправлений, тем самым обеспечивать качество услуги. Также на основе анализа статистических данных системы можно точно определять необходимое количество транспортных средств и число почтальонов и, соответственно, минимизировать затраты и обеспечить наибольшую эффективность всему процессу пересылки и доставки почтовых отправлений.

Но рассмотрев зарубежный опыт можно также предложить использование новейших радиочастотных технологий в филиале «Халкаро почтамт» таких, как внедрение радиочастотных идентификаторов (RFID-меток). Данная технология позволит:

- автоматизировать контроль (отслеживание) прохождения почтовых отправлений от места приема до места назначения и сократить сроки прохождения, а так же обеспечить сохранности почтовых отправлений;
- автоматизировать контроль прохождения почтовых отправлений внутри филиала и повысить технологическую дисциплину при обмене и сортировке почты.

К примеру в цехе PI-7 с помощью меток RFID может осуществляется контроль над процессом

разгрузки и погрузки почтовых транспортных средств. Почтовые емкости, снабженные метками, будут проходить через люковые окна, на которых установлены считыватели. При этом данные, полученные со считывателей, сверяются с данными, хранящимися на «электронной накладной» на почтовое транспортное средство, а также осуществляется автоматический учет поступивших почтовых емкостей, учет тары, распределение почтовых емкостей на транзитные и к входному контролю (к разделке).

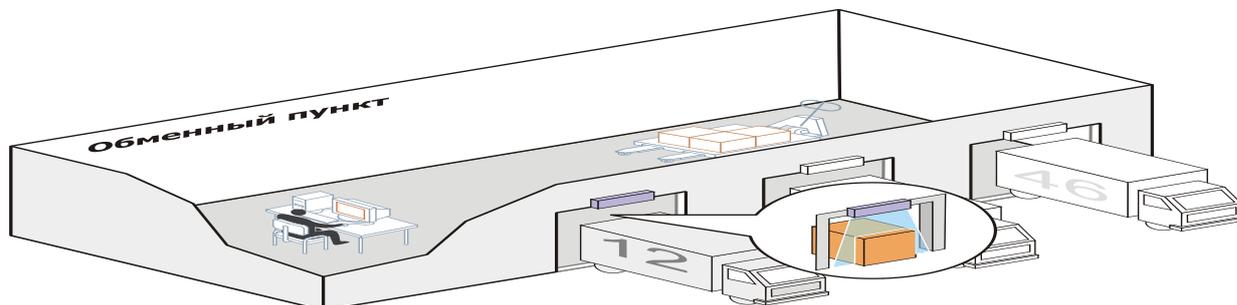


Рис. 1. Контроль поступающей почты при приеме (цех П1-7)

В пункте входного контроля осуществляется расформирование почтовых вещей. При этом с метки RFID считывается информация о почтовом отправлении и осуществляется проверка. Таким же образом в остальных цехах филиала «Халкаро почтапт» можно установить радиочастотные датчики считывания информации о почтовых отправлениях с метками RFID.

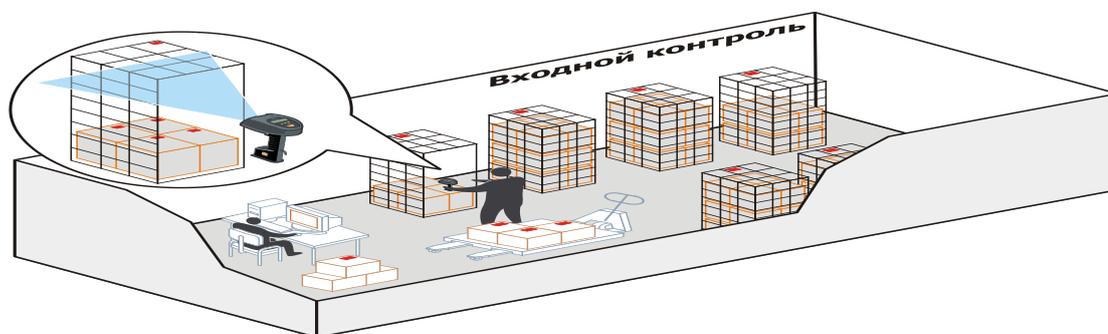


Рис. 2. Пункт выходного контроля (цех П1-7)

Информация о регистрациях маркированных почтовых отправлений автоматически передается в Автоматизированную систему мониторинга регистрируемых почтовых отправлений и будет формироваться вся история о движении маркированных почтовых отправлений. Эти данные ложатся в основу различных аналитических отчетов, формируемых Системой, и позволяют сотрудникам филиала «Халкаро почтапт» оперативно локализовать проблемные участки обработки почтовых отправлений.

Также изучив зарубежный опыт можно предложить расширить возможности АСМППО созданием системы диагностики сроков прохождения почтовых отправлений на основе RFID-меток и интегрировать ее с Глобальной системой мониторинга (GSM) Всемирного Почтового Союза.

Список литературы

1. Беспроводная технология последнего поколения в почтовой связи. «Почтовая связь. Техника и технологии», выпуск №8, 2004. - 10 с.
2. Векилов Т. Э. Современные IT-проекты для почты. «Почтовая связь. Техника и технологии», выпуск №6, 2006. - 20 с.
3. Оптимизация предоставления услуг с использованием ИКТ. «Почтовая связь. Техника и технологии», выпуск № 5, 2010. - 5 с.

RAQAMLI MANTIQUIY QURILMALARNI LOYIHALASHTIRISH FANIDA NI MULTISIM 12 VIRTUAL DARSURINI QO'LLASH USULLARI

Foziljonov Xojjakbar Ismoil o'gli

Assistent, Muhammad Al-Xorazmiy nomidagi Toshkent Axborot Texnologiyalari Universiteti

O'zbekiston, Toshkent sh.

Faziljanova Shahlo Asrorovna

O'qituvchi, Toshkent Aloqa kasb- hunar kolleji

O'zbekiston, Toshkent sh.

O'lmasxo'jayev Zoirxo'ja Abbos o'g'li

Talaba, Muhammad Al-Xorazmiy nomidagi Toshkent Axborot

Texnologiyalari Universiteti

O'zbekiston, Toshkent sh.

Anotatsiya: ushbu maqolada raqamli mantiqiy qurilmalar fanida NI Multisim 12 virtual dasturi yordamida turli hil kombinatsion qurimalarni virtual maketlarini tuzush va ularni ishlash prinsplarini o'rganib chiqilgan va dasturni qo'llash usullari ko'rsatilgan.

Tayanch iboralar: IMS, RMQL, NI Multisim 12, VAX, 7408 mikrosxema, XSC, 7447N decoder.

Kirish qismi

Zamon talabiga binoan yurtimizda axborotlashtirish, telekommunikatsiya va axborot texnologiyalari sohalari bo'yicha keng qamrovli islohatlar olib borilmoqda. Ushbu islohatlarni olib bosh uchun yurtimizga telekommunikatsiya va axborot texnologiyalari bo'yicha tajribali va har qanday holatda ham to'g'ri va oqilona qaror qabul qila oladigan yetuk mutaxassislar yordamida amalga oshirsa bo'ladi.

Bugungi kunga kelib dunyodagi barcha radioelektron vositalarning aksariyati raqamli mantiqiy IMS (integral mikrosxema)lar asosida yasaladi. Mikrosxemalar ko'rinishi, tuzilishi, ishlash printspiga va bajaradigan amaliga qarab turlicha bo'ladi. Ushbu mikrosxemalarni ishlash printspi va bajaradigan amallarini o'rganish uchun talabalarga "Raqamli mantiqiy qurilmalarni loyihalashtirish" (RMQL) fani o'tiladi. Fanning nazariy dars soatlaridan tashqari laboratoriya hamda amaliy mashg'ulot soatlari ham mavjud bo'lib, unda talabalar nazariy bilimlarini mustahkamlash uchun amaliyot hamda laboratoriya dars soatlarida o'z bilimlarini mustahkamlaydi.

Laboratoriya soatlarida talabalar universal laboratoriya stendlarida raqamli mantiqiy mikrosxemalarni olib sxemalarni yig'ib mikrosxemaning ishlash printspini, mikrosxema kirishiga qanday signal bersa uning chiqishida qanday signal olish mumkinligini o'rganishadi. Laboratoriya ishini bajarish va topshirish mobaynida talabalar rostlik jadvalini to'ldirishadi, vaqt diagrammalarini hamda kirish va chiqish kuchlanishlarini bog'liqlik grafiklarini o'rganadi va ularning VAX larini chizishadi.

Ba'zi hollarda tadqiq etilayotgan mikrosxemani ishlash printspini tadqiq etish uchun maxsus sxema yig'ish jarayonida talabalar mikrosxemani no'to'gi ulashi yoki mikrosxemani o'z joyiga qoygan paytida mikrosxemaga shikast yetishi va ishdan chiqish hollari kuzatiladi.

Asosiy qism

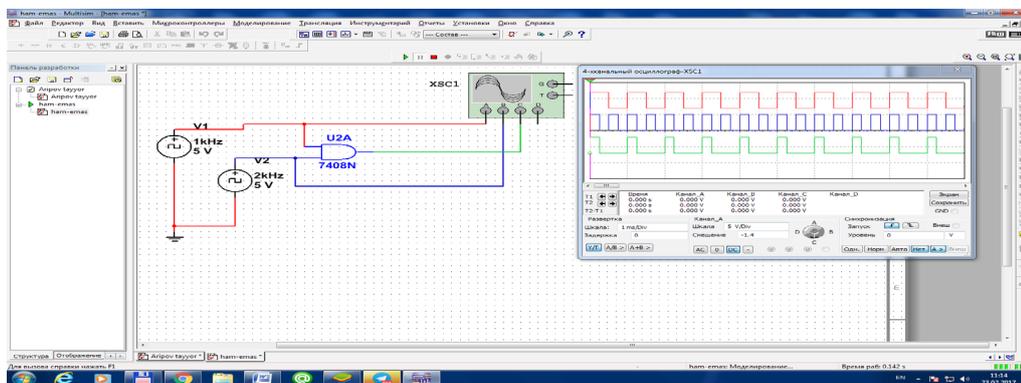
Hozir zamonaviy axborot texnologiyalarning yutuqlaridan biri bo'lmish virtual muhitli ko'pgina dasturlar ta'lim tizimida keng qo'llanib kelinmoqda. Bunday dasturlardan biri NI Multisim12 dasturi bo'lib ushbu dastur yordamida turli xil radioelektron qurilmalarni loyihalashtirish va tayyor qurilma yasashda qo'llash mumkin. NI Multisim12 dasturiy ta'minoti o'zida juda katta element va o'lchov asbob uskuna bazasiga ega bo'lgan dasturiy ta'minot hisoblanadi.

Ushbu laboratoriya ishlarini NI Multisim12 dasturiy ta'minot yordamida bajarishsa, talabalar ushbu fan bo'yicha o'qiyotgan bilimlarini mustahkamlab olishlari mumkin. NI Multisim12 dasturiy ta'minot yordamida raqamli hamda analog sxemalarni yig'ib ularni ishlashini simulyatsiya qilish mumkin.

Misol tariqasida ushbu dasturiy ta'minot yordamida ham mantiqiy elementini dasturda ishlashini ko'rib

chiqamiz. Ushbu element mantiqiy ko'paytiruv amalini bajaradi. NI Multisim12 dasturida ushbu element 7408 son bilan nomlangan. Shuni takidlash joizki bitta 7408 mikrosxemani tarkibida ham amalini bajaruvchi to'rtta elementdan tashkil topgan bo'ladi. NI Multisim12 dasturini ishga tushurib maxsus sxemani yig'iladi (rasm1). Bu yerda V1 va V2 lar tog'ri tortburchakli impulslar ketma-ketligini beruvchi generatorlar bo'lib ushbu generatorlarning impuls kengligini o'zgartirgan holda tadqiq etilayotgan elementni kirishiga berilmoqda. XSC1 otssilograf bo'lib uning yordamida tadqiq etilayotgan elementning kirishi va chiqishidagi signal shaklini ko'rishimiz mumkin. Otssilogrammadagi kirishdagi va chiqishdagi signallarni ko'rib quyidagi jadvalni hosil qilinadi.

2-misol sifatida hisoblagich mikrosxemasini tadqiq etiladi. NI Multisim12 dasturi yordamida 74192N mikrosxemasini qo'llanladi.



Rasm 1. Ham elementini tadqiq etish sxemasi

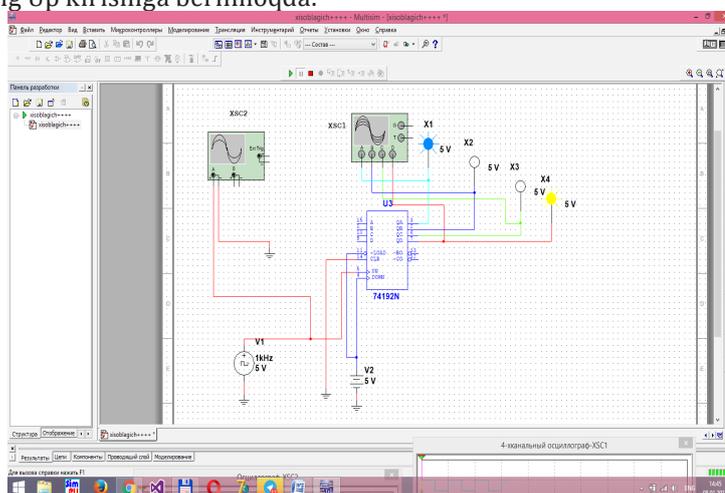
Jadval 1. Ham mantiqiy elementini rostlik jadvali

X1	X2	Y
0	0	1
0	1	1
1	0	1
1	1	0

Ushbu mikrosxema 4 bitli kirishga (A,B,C,D) va chiqishga (QA, QB, QC, QD) ega. Mikrosxemaning kirishlariga ma'lum bir raqamni o'rnatish bo'ladi, mikrosxema CLR, Load, Up, Down va Co, Bo kirishlari ham mavjud.

Hisoblagich kirishiga ma'lum bir raqamni o'rnatish uchun uning A,B,C,D kirishlariga 10 lik sanoq tizimidagi 0-9 gacha bo'lgan sonni 2 lik sanoq tizimidagi ko'rinishga o'tkazib o'rnatish mumkin, CLR kirishiga qisqa mudatga mantiqiy 1 berilsa mikrosxema chiqishlarida (QA, QB, QC, QD) mantiqiy 0 hosil bo'ladi. Hisoblagichning Up kirishlariga to'g'ri to'rt burchakli impuls berilsa, 2 lik sanoq tizimida quyidagi formula $S=0; S=S+1$ bo'yicha sanashni boshlaydi. Down kirishi esa Up kirishga nisbatan teskari yani ayiruv amalini bajaradi. Co, Bo kirishlari esa keyingi xisoblagichga ulash uchun ishlatiladi. Hisoblagichni tadqiq etish sxemas 2 rasmda keltirilgan.

Hisoblagich sxemasini 2-rasmda ko'rsatiganday yig'ilsa. Bu yerda XSC1, XSC2, ossilograf, V1 to'rtburchaksimon impuls ketma-ketligini beruvchi generator, U3 hisoblagich mekrosxemas, X1-X4 hisoblagich chiqishlaridagi maxsus indekatorlar. V1 generator yordamida chastotasi 1kHz va amplitudasi 5V bo'lgan impuls ketma - ketligi mikrosxemamizning Up kirishiga berilmoqda.



Rasm 2. Hisoblagichni tadqiq etish sxemasi

Natijada hisoblagich mikrosxemasi quyidagi formula $S=0; S=S+1$ bo'yicha hisoblashga tushadi. Hisoblash natijasida mikrosxemaning chiqishlarida (QA, QB, QC, QD) 2lik kodida sonlar ketma ketligi xosil bo'ladi. Mikrosxemaning chiqishlaridagi 2 lik kodini X1-X4 indekatorlar yonib o'chishga qarab bilib olsa bo'ladi. 3 va 4 rasmlarda hisoblagichning kirishidagi va chiqishidagi signallarning ossilogrammasi berilgan. 2 jadvalda hisoblagich chiqishidagi signal kodi o'nlik va ikkilik sanoq tizimida kod ko'rinishi keltirilgan.

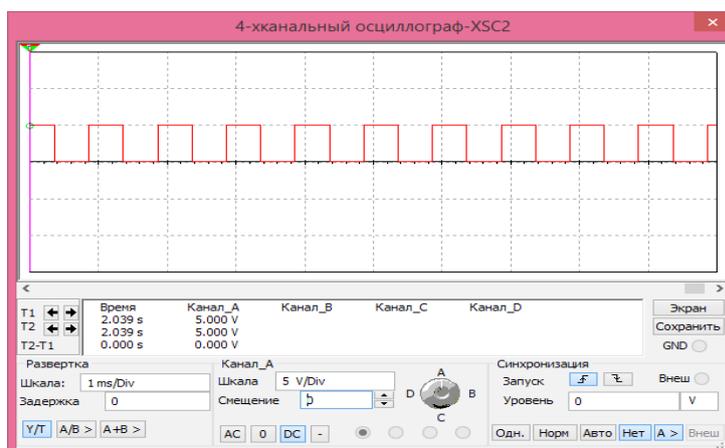
Jadval 2.

Hisoblagich chiqishidagi kodning ikkilik va o'nlik sanoq tizimida Kod ko'rinishi

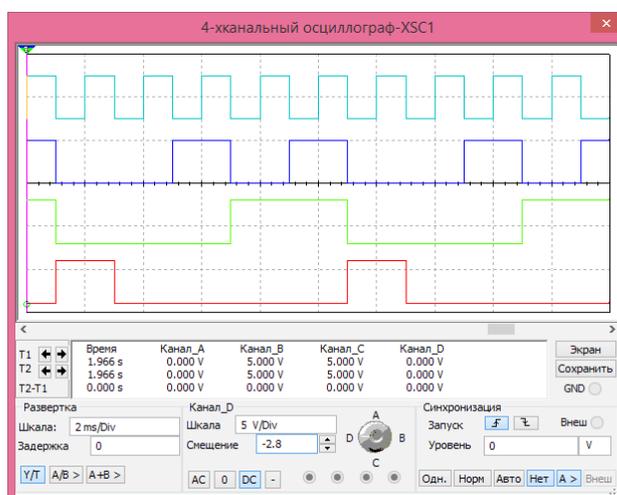
O'nlik sanoq tizimida kod ko'rinishi	Ikkilik sanoq tizimida kod ko'rinishi			
	QA	QB	QC	QD
0	0	0	0	0
1	1	0	0	0
2	0	1	0	0
3	1	1	0	0
4	0	0	1	0
5	1	0	1	0
6	0	1	1	0
7	1	1	1	0
8	0	0	0	1
9	1	0	0	1

3-misol sifatida 7447N decoder mikrosxemasini tadqiq etamiz. Ushbu mikrosxema 7 segment dekoderi bolib uning vazifasi kirishiga berilayotgan 2 lik kodidagi signalni dekoderlab 7 segmentli indikatorga berib uni 10 lik sanoq tizimidagi raqam korinishiga o'tkazib berishdan iboratdir.

Mikrosxemaning A, B, C, D va LT, RBI, BI\RBO kirishlari mavjud bo'lib. Ulardan A, B, C, D kirishlariga 2 lik kodida signal beriladi. BI\RBO kirishi esa mikrosxemaning chiqishini yoqib ochirish uchun xizmat qiladi. LT, RBI, kirishlari esa mikrosxemaning kirishiga beriladigan signalni qabul qilishini taqiqlaydi yoki



Rasm 3. Hisoblagich kirishiga berilayotgan to'g'ri to'rt burchakli impulslar ketma - ketligi



Rasm 4. Hisoblagich chiqishlaridagi to'g'ri to'rt burchakli impulslar ketma - ketligi

ruxsat beradi. Mikrosxemaning bir maromda ishlashi uchun LT, RBI, BI\RBO kirishlariga mantiqiy 1 signalini berish lozim. Jadval-4 da 7447N decoder mikrosxemasining rostlik jadvali keltirilgan.

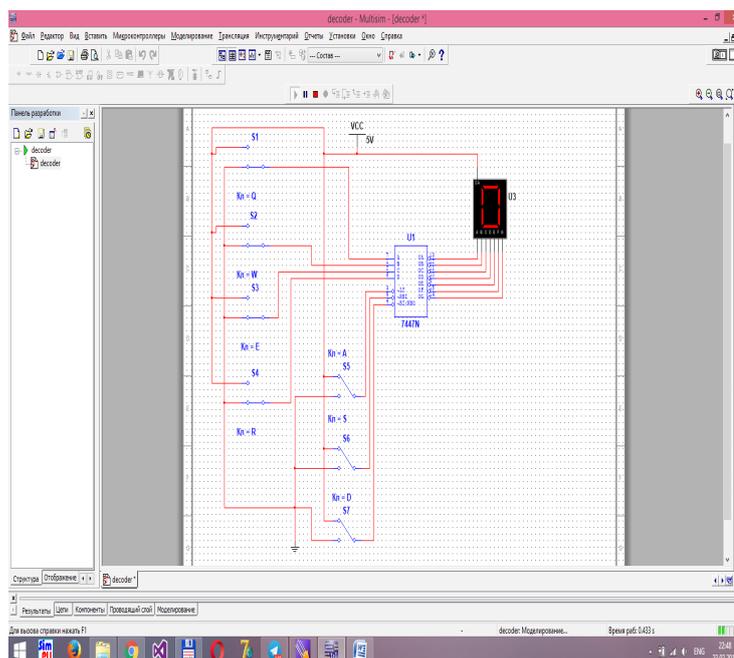
Rasm 6 da Decoder tadqiq etish sxemasi keltirilgan bo'lib. Ushbu sxema 7447N mikrosxemasidan, 7 ta (S1-S7) kalitdan va 7 segmentli indikatoridan iborat. Ushbu sxema yordamida biz decoder ishlash printsipini tadqiq etishimiz mumkin. S1-S4 bo'lgan kalitlar yordamida mikrosxemaning kirishlariga(A,B,C,D) jadval 4 dan foydalangan holda mikrosxemaning kirishlariga mantiqiy 0 va 1 signallarni beramiz. Natijada mikrosxemaning chiqishiga ulangan 7 segmentli indikatorida 10 lik sanoq tizimidagi raqamlarni ko'rishimiz mumkin.

Jadval-4. 7447N decoder mikrosxemasining rostlik jadvali

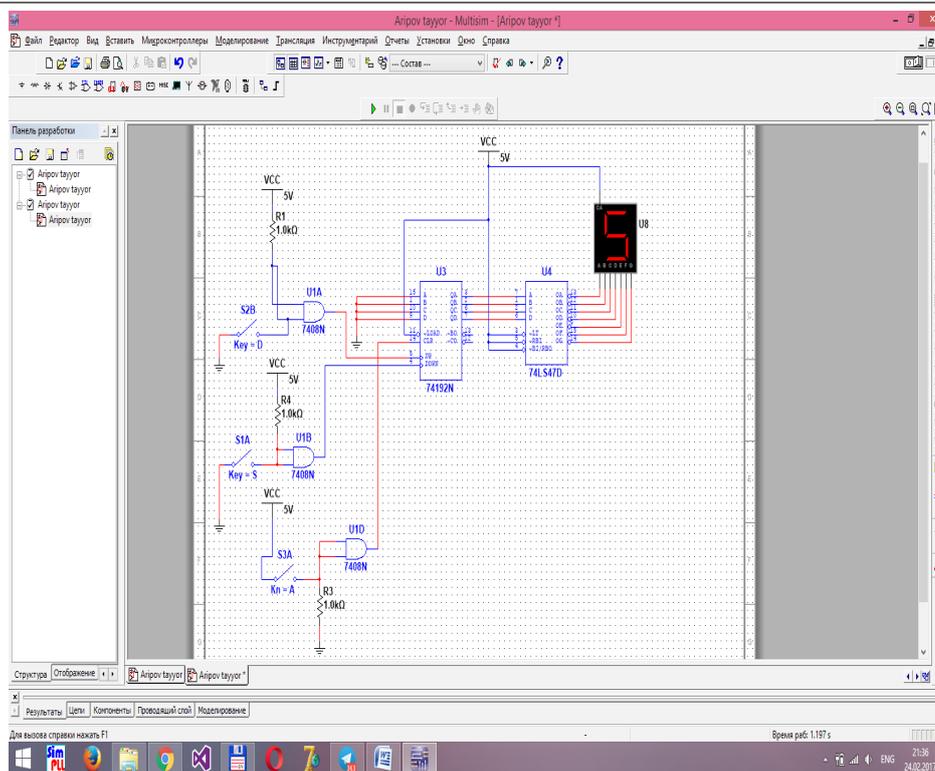
O'nlik sanoq tizimida kod ko'rinishi	Ikkilik sanoq tizimida kod ko'rinishi													
	D	C	B	A	\bar{a}	\bar{b}	\bar{c}	\bar{d}	\bar{e}	\bar{f}	\bar{g}	\bar{L}	\overline{BRI}	$\overline{B \setminus RBO}$
0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1
1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	1
2	0	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1
3	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	1
4	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1
5	0	1	0	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	1
6	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1
7	0	1	1	1	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1
8	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1
9	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1
X	x	x	x	x	0	0	0	0	0	0	0	x	x	0
X	x	x	x	x	0	0	0	0	0	0	0	x	0	1
X	x	x	x	x	0	0	0	0	0	0	0	0	x	1

Bu yerda x-ixtiyoriy son yoki qiymat.

Yuqorida ko'rib chiqilgan misollardan foydalangan holda tog'ri tortburchakli impulslarni hisoblaydigan raqamli mantiqiy qurilmani loyhalashtiramiz. Natijada rasm 7 da tog'ri tortburchakli impulslarni hisoblaydigan raqamli mantiqiy qurilmani hosil qilamiz.



Rasm 6. Ham-emas elementini tadqiq etish sxemasi



Rasm 7. Tog'ri tortburchakli impulslarni hisoblaydigan qurilma

Ushbu qurilma ham, xisoblagich, dekode, va 7 segmentli indekatoridan tashkil topgan. S1A, S2B va S3A kalitlarini ulab uzish yordamida U1A, U1B va U1D elementlari chiqishida tog'ri tortburchakli impulslar shakillantiriladi. U1A elementi chiqishida xosil bo'ladigan impuls xisoblagich kirishiga beriladi va xisoblagich quyiagi formula $S=0$; $S=S+1$ bo'yicha xisoblashga tushadi. Xisoblash natijasida mikrosxemaning chiqishlarida (QA, QB, QC, QD) 2 lik kodida sonlar ketma ketligi xosil bo'ladi. Ushbu kod dekode yordamida decoderlanib 7 segmentli indekatorga beriladi u esa oz navbatida 10 sanoq tizimida raqam ko'rinishida aks ettiradi. U1B elementi esa U1A nisbatan teskari yani ayiruv amalini bajaradi $S=0$; $S=S-1$. U1D elementini chiqishida xosil bo'lgan impuls esa xisoblagichning chiqishida qanday son bo'lishidan qat'iy nazar uning chiqishini nolga aylantirib yuboradi.

Xulosa

Xulosa qilib shuni etish joizki RMQL fanini organishda NI Multisim 12 dasturiy taminoti yordamida ushbu fanni o'rganish talabalarga onsonroq bo'ladi, chunki dasturda barcha turdagi mikrosxemalarning rusumlari va o'lchov asbob uskunalari mavjud. Talaba faqatgina laboratoriya ishini dasr mobaynida bajarmay balkim uyda ham ozlari mustaqil ravishda bajarishlari ham mumkin, dastur yordamida proffesor o'qituvchilar tomonidan beriladigan mustaqil ishlar, kurs ishlari va talabalarning shaxsiy ishlanmalari yaratish imkoniga ega bo'ladilar.

Adabiyotlar ro'yxati:

1. Карлащук В.И. Карлащук С.В. Электронная лаборатория на IBM PC Солон-Пресс 2008 г.
2. <https://www.jameco.com/Jameco/Products/ProdDS/49146.pdf>
3. <http://www.ti.com/lit/ds/symlink/sn54ls47.pdf>
4. <https://www.ee.iitb.ac.in/student/~wel/wel12/Components%20Records/digital%20ic%20datasheet/sn74193.pdf>
5. Жураева Г.Х., Халикова М.О. Проектирование цифровых логических устройств методическое указание для выполнения практических работ. Ташкент. ТУИТ 2016

ПУТИ УСОВЕРШЕНСТВОВАНИЯ АВТОМАТИЗИРОВАННОЙ СИСТЕМЫ КОНТРОЛЯ И УЧЕТА ВЫПЛАТ ПЕНСИЙ И ПОСОБИЙ НА ПРЕДПРИЯТИЯХ ПОЧТОВОЙ ОТРАСЛИ УЗБЕКИСТАНА

Кудрявцева Любовь Васильевна

Исаходжаева Зулфия Шухратуллаевна

Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммад Ал – Хорезми

Аннотация. Основными задачами АО «Узбекистон почтаси» являются расширение спектра услуг, развитие инфокоммуникационных технологий в предоставлении качественных услуг населению. Автоматизация технологических процессов почтовой связи является неотъемлемой частью развития отрасли. Особой важностью для почтовой связи является выплата пенсий и пособий.

Ключевые слова: пенсия, пособия, автоматизация, инфокоммуникационные технологии.

В целях автоматизации процессов учета и контроля выплаты пенсий и пособий в 2008-2009 годах был разработан и внедрен пилотный проект АСКУВП. В 2013 году осуществлена модернизация и сдача в эксплуатацию программы АСКУВП.

На сегодняшний день к АСКУВП подключены 1731 ОПС. Между автоматизированной системой учета выплаты пенсий, пособий и АС «Пенсия» внебюджетного Пенсионного фонда при Министерстве финансов Республики Узбекистан, организована «Online» связь по обмену данными.

В узлах почтовой связи и выделенных отделениях связи организована работа по ежедневному вводу информации о выплате пенсий и пособий, осуществленных в не компьютеризированных отделениях почтовой связи в базу данных АСКУВП.

В 2017 к АСКУВП дополнительно подключено более 200 отделений почтовой связи и число подключенных объектов почтовой связи к сети доведено до 1731 точек.

Ежедневные отчеты не компьютеризированных и не подключенных к АСКУВП 1428 отделений почтовой связи (ОС) вводятся через автоматизированные рабочие места, подключенные к АСКУВП в базу данных автоматизированной системы «Пенсия» ВПФ МФ.

В филиалах общества продолжаются работы по компьютеризации и подключению оставшихся ОС через каналы передачи данных к АСКУВП.

Развитие АСКУВП позволяет оперативно получать информацию о ходе выплаты пенсий и пособий, осуществлять мониторинг за процессом

и эффективно управлять системой на основе полученных данных.

Также внебюджетный пенсионный фонд при Министерстве финансов Узбекистана внедрил программный комплекс «Пенсия», предназначенный для автоматизации процессов назначения, исчисления размеров пенсий и пособий, перерасчета и учета выплат пенсий и пособий согласно законодательству.

Данная система способствует регистрации, хранению, обработке и выдаче информации о пенсионерах в районных (городских) отделах ВПФ, созданию единой централизованной базы данных о пенсионерах для увеличения оперативности и достоверности обрабатываемой информации.

Одним из слабых сторон АСКУВП, это отсутствие электронного обмена документами с Пенсионным фондом Республики Узбекистан и отраслью почтовой связи. В связи с этим и на основании закона «Об электронном документообороте» (29.04.2004г.) встал вопрос необходимости внедрить данную систему, для обновления нормативно-правовой базы по пенсионному обеспечению.

В рамках реализации указов и постановлений Президента Республики Узбекистан по стимулированию использования пластиковых карт банками совместно с налоговыми органами и местными органами власти принимается комплекс мер по развитию безналичных расчетов с использованием пластиковых карт.

Зачисление пенсий и пособий на пластиковые карты осуществляется добровольно на основании письменных заявлений граждан в отделение внебюджетного пенсионного фонда о перечислении части пенсии на пластиковую карту. После этого отделение внебюджетного пенсионного фонда перечисляет в банк денежные средства, указанные в заявлении граждан. Выплата пенсии неработающим лицам осуществляется через объекты почтовой связи по месту жительства пенсионера или через филиал коммерческого банка (путем перечисления на счета банковских пластиковых карточек или вкладные счета физлиц) по месту житель-

ства пенсионера.

При этом клиент не может проверить количество выплаченных ему суммы пенсии на пластиковую карту, поэтому мы на основе опыта других

стран рекомендуем для удобства пенсионеров ввести квитанцию, которая будет отражать начисления сум перечисленных за текущий месяц.



Рис.1 Образец квитанции

Если говорить о роли Отдела въезда, выезда и оформления граждан при МВД Республики Узбекистан регистрирующих граждан, выезжающих за пределы Республики, то можно отметить что подключив АС КУВПП, работники паспортного стола будут вносить данные о гражданах-пенсионерах, выписавшихся и покинувших Республику, таким образом в системе автоматически будут отражаться данные о пенсионере, что позволит отрасли почтовой связи уменьшить затраты времени и ресурсов на заполнение данных по пенсионерам.

ЗАГСы – выдают свидетельства о смерти граждан. Для облегчения учета выплат пенсий пенсионерам, работники ЗАГСа так же будут вносить сведения о смерти человека - пенсионера в систему учета выплат пенсий и пособий.

СУДЫ – выдают постановления о мере наказания гражданина. В случае осуждения и заключения пенсионера на определенный срок, так же СУДЫ могут заносить данные о пенсионере в базу данных АСКУВПП.

Нотариальные конторы – предоставляют доверенности на получение пенсионного пособия. Могут вносить в базу данных данные о доверенном

лице, который будет получать пенсионное пособие по доверенности.

Таким образом, информация о пенсионерах и лиц получающих пособие будет поступать и обрабатываться в единой базе данных АСКУВПП, что уменьшит время на подачу запроса, обработки данных и проведения выплат пенсий и пособий в отделениях почтовой связи, а так же позволит возможно предоставлять услугу по «СМС уведомлению» получателей пенсий и пособий по приходным и расходным операциям. Такая услуга «СМС уведомление» предоставляется будет предоставляться на бесплатной основе.

Благодаря изученному опыту работы Автоматизированной системы зарубежных стран и изучив работу АСКУВПП на предприятии АО «Узбекистон почтаси» нужно отметить необходимость усовершенствования автоматизированной системы, а также привлечения государственных структур, таких как Отдела въезда, выезда и оформления граждан при МВД РУз, ЗАГСы, Суд, Нотариальные конторы для создания единой базы данных о гражданах получающих пенсии и социальные пособия.

Список литературы

1. Бутенко Б.П., Коршунов В.В., Мамзелев И.А., Мицкевич В.А. Технологические процессы в почтовой связи. Кн. 2. Основы функционирования. — М.: Радио и связь, 1998.
2. Бутенко Б.П., Мамзелев И.А., Мицкевич В.А. Технологические процессы в почтовой связи. Кн. 1, Основные характеристики и техническое обеспечение. — М.: Радио и связь, 1998.
3. www.pochta.uz

АЛГОРИТМ ПРОГРАММА ПОСТРОЕНИЯ τ -ОПТИМАЛЬНОГО ПОТОКА НА ДВУХПОЛЮСНОЙ СЕТИ СВЯЗИ

Ташпулатова Надира Батыровна

кандидат технических наук, доцент кафедры «Основы информатики»

Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммада Ал-Хоразмий

Аннотация В статье рассматривается задача построения τ -оптимального потока на двухполюсной сети связи.

Ключевые слова: оптимальный поток, сеть связи, сообщения, задержка.

Рассмотрим задачу построения τ -оптимального потока на двухполюсной сети связи, являющуюся промежуточным этапом и задаче нахождения оптимального маршрута передачи данных. Метод построения оптимального потока на двухполюсной многоканальной сети был предложен в работе [1].

Определение. Поток называется τ -оптимальным, если при заданной интенсивности входящего потока λ_q

$$\left\{ \begin{array}{l} t_p^j \leq \tau, \\ \gamma_j \in U, \\ T_{min}, \end{array} \right. \rightarrow \quad (1)$$

где t_p^j - среднее время, которое одно сообщение p -го приоритета проводит в маршруте γ_j ;

τ - максимальная допустимая задержка сообщения;

U - множество используемых путей.

Из первого следует, что $\tau = \max_u t_e^j$. Значит для τ - оптимальности потока необходимо минимизировать $\max_u t_e^j$.

Теорема. Поток Z является τ - оптимальным тогда и только тогда когда

$$\forall \gamma_i \forall \gamma_j ((\gamma_i \in U \& \gamma_j \in U) \supset (t_e^i = t_e^j)) \quad (2)$$

Необходимость. Предположим, что существует τ - оптимальный поток Z интенсивности λ_q , для которого не выполняется условие (2). Тогда

$$\exists t_e^i \exists t_e^j (t_e^i < t_e^j = \tau).$$

Если часть потока с путей с $t_e^j = \tau$ перераспределить на пути с $t_e^i < \tau$, то величину τ можно уменьшить, т.е. можно построить поток Z' той же

интенсивности λ_q , что и Z , но с меньшим значением τ . Следовательно, предположение неверно: поток Z не является τ -оптимальным.

Достаточность. Пусть имеется некоторый поток Z интенсивности λ_q , для которого выполняется условие (2). Покажем, что он является τ -оптимальным. Поскольку $\lambda_q = \text{const}$, то любое изменение потока Z приведет к тому, что хотя бы на одном пути γq значение t_e^q возрастет, а следовательно, возрастет и $\tau = \max_u t_e^q = t_e^q$. Это означает, что поток Z является τ -оптимальным.

Методы решения

Рассмотрим различия между многоканальной сетью (G_1) и сетью с промежуточными узлами (G_2).

В G_1 набор путей постоянен и в зависимости от величины λ_q выбираются те или иные из этого набора. В G_2 набор путей не постоянен. Он может изменяться:

А) при выходе из строя какого-либо элемента сети;

Б) в зависимости от величины λ_q ; при различных значениях λ_q через одни и те же вершины могут проходить совершенно различные пути.

2. В G_2 используются результирующие значения t_e^j, W_e^j , надежности и достоверности.

3. В G_2 необходима процедура выбора продолжения маршрута для сообщений остановившихся перед неисправной дугой.

4. У сообщений, передаваемых по G_2 , должна быть адресованная часть. Необходимо определить вид адресной части и процедуру ее обработки на узлах.

Здесь уместно отметить также одно существенное различие между сетью связи и транспортной сетью. В сетях связи маршруты передачи информации нельзя считать взаимозависимыми, следовательно невозможно использование методов решения транспортной задачи.

При рассмотрении G_1 , отказы можно было считать сообщениями наивысшего приоритета, а восстановление - их обслуживанием. В G_2 этого сделать невозможно, так как отказы возникают не на входе маршрута, а на входах участков, в него входящих, причем имеют различные интенсивности. Но с другой стороны, задачи распределения псевдо

сообщений (отказов) на сети не возникает, этого не требуется. Наличие отказов приводит лишь к соответствующему увеличению на соответствующей дуге времени ожидания. Следовательно, при учете интенсивностей отказов и восстановлений элементов сети нет необходимости рассматривать интенсивности отказов и восстановлений маршрутов. Задачу можно свести к рассмотрению увеличения времени ожидания, являющегося суммой времен ожидания, являющегося суммой времен ожидания на дугах, входящих в данный маршрут.

Теперь необходимо найти такие λ_q^j ($p=1, P-1$; $\gamma_j \in u$), чтобы $\sum_u \lambda_q^j = \lambda_q$ и выполнялось условие (2). Поскольку в сетях связи (в отличие от транспортных сетей) маршруты не являются независимыми, то нельзя каждому маршруту выделять определенную часть пропускной способности дуги. Будем считать, что на вход каждой дуги поступает поток с интенсивностью λ_{qi} , равной сумме интенсивностей всех проходящих через дугу маршрутов. Тогда время пребывания на дуге одного сообщения t_{qi} будет одинаковым для любого проходящего через данную дугу маршрута независимо от интенсивности потока на нем и будет определяться из уравнения

$$t_{qi} = \frac{1}{\mu_{qi} C_{qi}} + \sum_{k=p}^P \frac{\lambda_{qi}}{\mu_{qi} C_{qi}} t_{qi}$$

Время пребывания на маршруте γ_j будет равно

$$t_q^j = \sum_{v \in \gamma_j} t_{qi} \quad (4)$$

Вид формулы (4) не позволяет написать уравнение аналогичное уравнению (5) в [1], в котором λ_q^j было бы выражено через λ_q .

Метод постепенной загрузки. Предварительно выделяются все возможные пути. Для каждого из них определяются достоверность и возможность. В соответствии с ограничениями отбрасываются неподходящие. Пусть осталось m путей (образующих множество u). Каждому из них необходимо выделить λ_q^j причем так, чтобы $\sum_u \lambda_q^j = \lambda_q$. Затем, выбрав процедуру перераспределения потока между путями, можно будет добиться выполнения условия (2). Однако возникают осложнения с выбором $\{\lambda_q^j\}$. Во-первых, ни одному из маршрутов нельзя выделить свое C_q^j , изолировав его тем самым от всех остальных маршрутов. Во-вторых, невозможно выбрать λ_q^j исходя из значения t_q^j , поскольку t_q^j само зависит от λ_q^j . Задачу будем решать следующим образом. Разделим весь поток на мелкие порции $\Delta \lambda_q$. Для построения t -оптимального потока использу-

ем пошаговый процесс. Причем на каждом шаге будет распределяться (по кратчайшему пути) только одна порция потока. Следует отметить, что нельзя ограничиваться вычислением t_q^j на пути γ_j , по которому отправлена порция $\Delta \lambda_q$. После каждого шага необходимо пересчитать время пребывания на каждом маршруте, имеющем общую дугу с γ_j .

В результате будет построен поток интенсивности λ_q . Однако он не t -оптимален. Чем меньше величина порции $\Delta \lambda_q$, тем лучшее приближение может быть получено. Для выполнения условия (2) с заданной точностью ϵ_1 необходимо после построения потока произвести коррекцию плана распределения информации.

Коррекция плана распределения информации.

Кроме указанной, могут быть еще две причины необходимости коррекции:

1. Процесс распределения информации не сходится к t -оптимальному потоку;
2. Выход из строя некоторых элементов сети;

Для иллюстрации возможности случая (1) рассмотрим следующий пример. Пусть сеть связи задана пятью дугами $V_{12}, V_{13}, V_{23}, V_{24}, V_{34}$. Имеются три маршрута:

$$\gamma_1 = (124), \gamma_2 = (1234), \gamma_3 = (134).$$

Пусть маршрут γ_2 является кратчайшим. По нему будет отправлен поток с интенсивностью $\lambda^{(2)}$. Затем информация начинает распределяться также и по γ_1 и γ_3 . При достаточно большой интенсивности входящего потока λ_0 каналы V_{12} и V_{34} начнут перегружаться, поскольку поток на них больше, чем на других каналах. Сильно возрастут $t_{(12)}$ и $t_{(34)}$. В результате $t^{(2)}$ станет значительно превышать $t^{(1)}$ и $t^{(3)}$, так как содержит больше перегруженных каналов. Дальнейшее распределение порций $\Delta \lambda_0$ ни к чему не приведет: значение разностей $t^{(2)} - t^{(1)}$ и $t^{(2)} - t^{(3)}$ будут все возрастать. Следовательно, процесс распределения не будет сходиться к t -оптимальному потоку.

В подобной, когда разница между временами пребывания на различных маршрутах начинает возрастать, необходимо часть потока с длиннейшего маршрута перераспределить на кратчайший. Одновременно будет улучшено распределение информации. Оно будет идти более равномерно.

Величина корректирующей порции информации $\Delta \lambda$ должна зависеть от значений времени пребывания на кратчайшем и длиннейшем путях и от интенсивностей потоков на них.

Список литературы

1. Адылова З.Т. Кабулов Б.Т. Об одном методе расчета сети передачи информации. «Алгоритмы», вып. 33. Ташкент, РИСО АН Уз ССР, 1972.
2. Форд Л.Р., Фалкерсон Д.Р. Потоки в сетях. М., «Мир», 1966.
3. Кабулов Б.Т., Ходжиханов А.Д. Модифицированный алгоритм Форда-Фалкерсона решения задачи о максимальном потоке по критерию времени, «Алгоритм», вып. 31, Ташкент. РИСО АН УзССР. 1977

АНАЛИЗ ФАКТОРОВ, ОБУСЛАВЛИВАЮЩИХ НЕОБХОДИМОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ ЭМУЛЬГИРОВАННОГО ТОПЛИВА В ДВИГАТЕЛЕ ВНУТРЕННЕГО СГОРАНИЯ

Сидиков Ф.Ш.

ассистент

Ташкентский институт по проектированию, строительству и эксплуатации автомобильных дорог

Аннотация. В статье рассматриваются вопросы, связанные с улучшением экологических показателей эксплуатируемой транспортной среды в целом влияющие окружающую среду.

Annotation: The article deals with issues related to improving the environmental performance of vehicles in general affecting the environment.

Ключевые слова: Дизельное топливо, альтернативные топлива, экологические показатели.

Keywords: Diesel fuel, alternative fuels, environmental indicators.

Основным источником энергии транспортных средств является топливо нефтяного происхождения – дизельное топливо для двигателей с воспламенением от сжатия, бензин для двигателей с искровым зажиганием. Резкое увеличение в мире количества транспортных средств приводит к увеличению спроса на нефтяное топливо, что способствует росту цен на него. Причем дизельное топливо одно из самых востребованных моторных топлив для наземного и водного транспорта и составляет около 28% из общего количества продуктов первичной переработки нефти, остающейся на внутреннем российском рынке [1].

На сегодняшний день необходимо повышать эффективность использования углеводородных ресурсов, во-первых, из-за прогрессирующего роста цен на переработанное нефтяное топливо, во-вторых, из-за резкого ухудшения экологической обстановки в мире. Интенсивное загрязнение атмосферного воздуха и ухудшение экологической обстановки в целом происходит в результате использования транспортных средств. Основными источниками, загрязняющими экологию при эксплуатации автотранспорта, считают: выхлопные газы, испарение нефтепродуктов, утечки топлива и масла, продукты истирания шин, тормозных регулировочных факторов, режимов работы двигателя, его технического состояния и других факторов. Но основное влияние на состав и количество токсичных компонентов в отработавших газах оказывает состав сжигаемого топлива. Выхлопные газы состоят из продуктов полного или неполного сгорания то-

плива, избыточного воздуха, аэрозолей и различных микропримесей (как газообразных, так и жидких или твердых частиц) и представляют собой гетерогенную смесь веществ с разнообразными химическими и физическими свойствами. Кроме продуктов сгорания топлива, отработавшие газы содержат продукты сгорания смазочного масла и вещества, образующиеся из присадок к моторному топливу и маслу, всего в своем составе отработавшие газы имеют около 300 веществ, многие из которых токсичны. [2, 3, 4].

Вещества, содержащиеся в отработавших газах, по характеру воздействия на организм человека можно разделить на три группы: нетоксичные, слаботоксичные и токсичные. К нетоксичным веществам относится азот, кислород, водород и нефтяной пар, к слаботоксичным – углекислый газ CO₂. К токсичным относятся оксиды азота NO_x, монооксид углерода CO, газообразные углеводороды C_nH_x, альдегиды RCHO (где R – углеводородный радикал), оксиды серы SO_x, сероводород H₂S и твердые частицы, основным компонентом которых является сажа. Оксиды азота NO_x являются одним из наиболее токсичных компонентов выхлопных газов, отравление организма человека проявляется постепенно, причем каких-либо нейтрализующих средств нет. На их эмиссию значительно влияет температура в камере сгорания, чем она выше, тем интенсивнее образуются оксиды азота NO_x. Считается, что для организма человека оксиды азота NO_x опаснее монооксида углерода CO в 10 раз [4].

Стандарты контроля качества топлива, действующие на территории Европы, ограничивают содержание в выхлопных газах следующих веществ:

- монооксида углерода (CO),
- углеводородов (CH),
- серы,
- оксиды азота NO_x.

При этом явно прослеживается тенденция к постоянному ужесточению данных стандартов, динамика изменения которых с 1992 года по 2017 год приведена в таблице 1.

Таблица 1. Стандарты Евро на дизельное топливо

Стандарт	Дата	CO, %	HC+NOx, %	NOx, %	S, мг/кг
Евро 1	Июль 1992 г.	2,72	0,97	-	-
Евро 2	Январь 1996 г.	1	0,9	-	500
Евро 3	Январь 2000 г.	0,64	0,56	0,5	350
Евро 4	Январь 2005 г.	0,5	0,3	0,25	50
Евро 5	Сентябрь 2009 г.	0,5	0,23	0,18	10
Евро 6	Сентябрь 2015 г.	0,5	0,17	0,08	-

Согласно данным стандартам на сегодняшний день лучшими дизельными топливами являются топлива Евро 5 и Евро 6.

Устройства, снижающие концентрацию токсичных отработанных газов, на данный момент не получили широкого распространения благодаря своей высокой стоимости и перерасходу топлива. Использование специальных присадок в свою очередь позволяет получить экономию топлива и улучшить экологические показатели, но в основном направлено на поддержание оптимального режима работы двигателя. Использование альтернативных топлив позволяют повышать безопасность транспортных средств, которая определяется не только выбросами в окружающую среду с продуктами горения топлива вредных веществ (например, оксидов азота, угарного газа и т. д.), которые опасны для здоровья населения, но и пожароопасностью (способностью к возгоранию). Моторное топливо, находящееся на борту транспортного средства, определяет главную составляющую его потенциальной пожарной нагрузки. Эффективным способом понижения взрыво- и пожароопасности автотранспортных средств, является использование таких альтернативных топлив, которые приводят к росту температуры вспышки. Создание альтернативных видов топлива является, с одной стороны, самым радикальным, с другой – наиболее перспективным способом достижения, как целей улучшения экологических показателей, так и целей энергосбережения и удешевления топлива. Рассмотрим этот способ более подробно. Наиболее распространённым альтернативным топливом на данный момент является водородное топливо. Его преимущество заключается в отсутствии даже теоретической возможности выброса в атмосферу вредных веществ. В то же время экономически водородное топливо менее выгодно – себестоимость транспортного средства на водороде в несколько раз выше бензинового аналога, также остается нерешенным вопрос энергосбережения.

Использование спиртосодержащих топлив – как правило, с бензином смешивается метанол или этанол – позволяет снизить выброс вредных

веществ, однако двигатели внутреннего сгорания, работающие на таком топливе, требуют значительной переделки топливной системы, для их заправки нужны специальные заправочные станции, также требуются дорогостоящие присадки. Отдельную группу альтернативных топлив, позволяющих улучшить экологическую и экономическую статистику использования углеводородных топлив, составляют топливно-водные композиции, или, по-другому, водно-топливные эмульсии: вода – мазут, вода – дизельное топливо – биодизельное топливо, вода – дизельное топливо, вода – бензин, вода – мазут – угольная пыль. Стоит отметить, что попытки заставить работать в качестве топлива воду предпринимаются уже давно – с момента появления самого двигателя Отто. Водно-топливная эмульсия (ВТЭ) – это дисперсная система, включающая в себя воду – дисперсную фазу с диаметром капель 0,1...10 мкм, и топливо, которое является дисперсной средой. Время жизни эмульсии – это время с момента образования эмульсии до момента коалесценции капель и расслаивания жидкостей, которое определяется способностью диспергированных капель удерживаться во взвешенном состоянии вопреки силе тяжести и соударению при броуновском движении. Эмульгатор, сосредотачиваясь на границе раздела жидкостей, препятствует слиянию капель. Наиболее распространенные эмульгаторы: кальциевая, магниевая, алюминиевая соли высших жирных кислот, различные смолы, каучук, декстрин, синтетические полимеры. Также в настоящее время в качестве эмульгатора применяются поверхностно-активные вещества (ПАВ) на основе олеиновой кислоты и её солей, продукты синтеза окиси этилена и сульфирования жирных спиртов. Устойчивые водно-топливные системы образуются при применении около 1 % такого эмульгатора. Применение в качестве эмульгатора находят также высокодисперсные минеральные порошки. Применение водно-топливных эмульсий улучшает показатели работы двигателя внутреннего сгорания: способствует повышению экономичности двигателя и уменьшению токсичности выхлопных газов.

Список литературы

1. Гусева, Л. Р. «Перекошенные качели» российской нефтехимии [Текст] / Л. Р. Гусева // Пластик: индустрия переработки пластмасс. – 2012 – № 12 (118). – С. 33–36.
2. Грунис, Е. Б. Состояние ресурсной базы ТЭК и пути инновационного развития до 2050г. [Текст] / Е. Б. Грунис // Геология нефти и газа. – 2009 – № 5. – С. 2–10.
3. Барков, С. Л. Современные проблемы нефтедобычи [Текст] / С. Л. Барков, А. Я. Хавкин // Нефть. Газ. Новации. – 2012. – № 6. – С. 53–57.
4. Александров, А. А. Альтернативные топлива для двигателей внутреннего сгорания [Текст] / А. А. Александров, И. А. Архаров, В. В. Багров [и др.]; под общ. ред. А. А. Александрова, В. А. Маркова. – М.: ООО НИЦ «Инженер», ООО «Онико-М», 2012. – 790 с – Библиогр. в конце гл. – 1000 экз. – ISBN 978-5-7013-0140-3 (в пер.).

ОСОБЕННОСТИ ПРЕПОДАВАНИЯ БАЗОВЫХ ДИСЦИПЛИН ПО ПРОГРАММАМ ДОПОЛНИТЕЛЬНОГО ПРОФЕССИОНАЛЬНОГО ОБРАЗОВАНИЯ

Жохова Марина Павловна

кандидат технических наук,

доцент кафедры Теоретические основы электротехники

Научно-исследовательского университета "Московский энергетический институт" (НИУ "МЭИ")

Аннотация. Статья посвящена актуальным вопросам дополнительного профессионального образования. Представлен опыт преподавания базовой дисциплины Теоретические основы электротехники для слушателей Центра подготовки и переподготовки "Экология энергетики" (ЦППЭЭ МЭИ), обучающихся по направлению "Электроэнергетика и электротехника" по программам профессиональной подготовки и повышения квалификации. Рассматриваются вопросы сочетания традиционных методов преподавания базовых технических дисциплин и использования современных мультимедийных средств.

Ключевые слова: подготовка, повышение квалификации и профессиональная переподготовка инженерного персонала энергопредприятий.

Особое внимание в энергетике, как в одной из наиболее технически сложных промышленных отраслей экономики, должно быть уделено обеспечению соответствия современным требованиям квалификации руководящего и инженерного персонала энергокомпаний и специализированных организаций, занимающихся эксплуатацией и модернизацией действующих энергопредприятий, а также строительством новых энергетических мощностей. Очевидно, что такие сотрудники должны иметь не только профильное энергетическое образование, но и обладать достаточными компе-

тенциями в энергетике, что может быть обеспечено только через постоянно действующую систему подготовки, повышения квалификации и профессиональной переподготовки сотрудников энергокомпаний. Тем не менее в энергокомпаниях работает достаточно много специалистов, не имеющих даже профильного энергетического образования. Эффективное решение вопросов обеспечения соответствия современным требованиям квалификации персонала энергопредприятий возможно только при условии создания постоянно действующей системы дополнительного профессионального образования на базе вузов Энергетического образовательного консорциума России, которые будут разрабатывать и реализовывать актуальные программы повышения квалификации и профессиональной переподготовки специалистов. Недостаточная квалификация персонала энергопредприятий не только является существенным тормозом развития энергетики России, но и угрожает энергобезопасности страны в целом.

Образовательный процесс при реализации программ профессиональной переподготовки должен быть организован таким образом, чтобы каждый слушатель получил максимальную пользу от обучения и разобрался с наиболее насущными проблемами, возникающими в профессиональной деятельности, при этом достиг этого в максимально

короткие сроки. Одним из важнейших элементов организации качественного обучения слушателей, внедрения новой техники и технологий является разработка учебных методик, учебной и учебно-справочной литературы по всем дисциплинам программ повышения квалификации и профессиональной переподготовки. Основным моментом для методических разработок должно быть понимание того, что преподавание для слушателей программ повышения квалификации существенно отличается от преподавания студентам соответствующего профиля подготовки.

В статье представлен пятилетний опыт преподавания базовой дисциплины Теоретические основы электротехники слушателем Центра подготовки и переподготовки "Экология энергетики" (ЦППЭЭ МЭИ). ТОЭ — это фундаментальная база знаний, без овладения которой невозможно реальное понимание принципов функционирования отдельных элементов электроэнергетических систем и всей системы в целом. За очень сжатый срок ставится задача не просто повысить квалификацию слушателей, но и подготовить их к практическому пониманию всех вопросов, относящихся к инженерной деятельности работников энергетических предприятий и производств ТЭК, ЖКХ и других отраслей экономики, связанных с электроэнергетикой и электротехникой. При этом слушатели различаются уровнем базовой подготовки по данному направлению, включая тех, кто вообще не имеет профильного преподавания. Следует отметить, что слушатели в основном очень мотивированы и относятся к обучению с должным вниманием и усердием.

1. РАСШИРЕННОЕ ПРЕПОДАВАНИЕ И СПЕЦИАЛЬНАЯ УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКАЯ ЛИТЕРАТУРА

Основой для изучения ТОЭ являются базовые разделы физики и математики, так как без знания физики и математики невозможно построить расчетную модель не только электроэнергетической системы в целом, но и отдельных ее элементов, а также провести расчет их характеристик. Именно отсутствие или недостаточность таких знаний и является основной первой преградой для восприятия ТОЭ. Поэтому преподавание базовой для энергетиков и электротехников дисциплины требует учета всех особенностей и отличается от "традиционного" преподавания студентам.

На первом занятии необходимо напомнить слушателям начальные сведения об электромагнитном поле, при этом наиболее результативным является подход к восприятию физических понятий в "исторической справке". История открытия электрических и магнитных явлений, их исследование и последующее практическое применение интересна и познавательна и подготавливает слушателей к дальнейшей работе. Изложение материала должно вестись от физической природы рассматриваемого объекта к его математической модели и последующему расчету методами ТОЭ, при этом с

минимальным использованием сложного математического аппарата. Электротехнические материалы, основные элементы электроэнергетических систем, все эти разделы, не относящиеся к "традиционным вопросам ТОЭ" должны быть кратко изложены и восприняты слушателями. **Опыт преподавания показывает, что первейшая задача - восстановление базовых знаний по физике и математике.** Это подготавливает слушателей к дальнейшему восприятию схем электрических цепей, осмыслению рассчитываемых количественных характеристик, понятий "идеальная модель", "допущения при расчете" и т.д. Конечно, подготовительная работа занимает много времени и сил, но без таковой изучение ТОЭ и последующих профильных дисциплин является очень проблематичным. Основные понятия, терминология, моделирование и основные методы расчета электроэнергетических систем рассматриваются в курсе ТОЭ и используются в дальнейшем при овладении знаниями по всем общепрофессиональным и специальным дисциплинам, а также дисциплинам целевой подготовки Учебных программ. Учебно-методическая литература для слушателей по программам профессиональной подготовки и повышения квалификации должна содержать кроме традиционных лекций по ТОЭ "подготовительный материал" по физике, электротехническим материалам, элементам электроэнергетических систем. Особое внимание необходимо уделить терминам и определениям, знанию "языка" во многом определяет восприятие дисциплины. Буквенные обозначения используемых величин и параметров, схемные изображения элементов должны быть систематизированы в специальные таблицы, удобные для восприятия.

Необходимым для инженерного образования является проведение физического эксперимента, слушатели выполняют лабораторные работы в физической лаборатории ТОЭ. При этом описания лабораторных работ должны быть очень подробными, с примерами теоретических и экспериментальных данных. Для контроля усвоения материала слушатели выполняют расчетные работы, ориентированные на специальные энергетические задачи (расчет "падения напряжения", "потери напряжения", "потери мощности", расчет компенсирующего устройства). Каждая расчетная работа также должна сопровождаться подробными примерами, облегчающими самостоятельное выполнение этих работ слушателями. Так как обучение слушателей проводится в очень сжатые сроки, учебно-методический материал должен быть максимально ориентирован на активную самостоятельную внеаудиторную работу и содержать большое количество разобранных примеров, иллюстраций, таблиц и справочных материалов.

2. ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СОВРЕМЕННЫХ МУЛЬТИМЕДИЙНЫХ СРЕДСТВ

В процессе обучения по программам повышения квалификации и профессиональной подготов-

ки в Центре постоянно используются элементы информационно-коммуникационных технологий, что упрощает общение между преподавателями и слушателями, делая учебный процесс более эффективным и полным. Слушателям представляется полный комплект учебно-методического материала в электронном виде, включая презентации и таблично-справочный материал. Привлечение современных мультимедийных средств, таких как платформа Adobe Flash для создания мультимедийных презентаций с использованием мультимедийных презентаций с использованием мультимедийных презентаций облегчает восприятие слушателями таких базовых понятий, как связь временных и векторных диаграмм, переходных процессов и т.д. Первый опыт использования таких "картинок" оказался очень успешным.

Необходимо, на мой взгляд, создание Электронного словаря терминов, включающего основные понятия и термины не только дисциплины ТОЭ, но и смежных, "параллельных" дисциплин, на-

пример, Электромеханики. Это было бы очень полезно для общего восприятия Учебного курса.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Рассмотренный в статье "расширенный" подход к преподаванию дисциплины Теоретические основы электротехники оказался успешным. Большинство слушателей, разного возраста и уровня подготовки, справились с учебным планом и сдали экзамен на "хорошо" и "отлично". Рассмотрение смежных вопросов облегчило усвоение сложного учебного материала не только по дисциплине ТОЭ, но и по другим параллельным дисциплинам учебного плана. Хочется отметить, что весь коллектив Центра подготовки и переподготовки "Экология энергетики" очень профессионален и ориентирован на эффективную и качественную работу со слушателями.

Список литературы

1. Информатизация образования: направления, средства, технологии / Под общ. ред. С.И. Маслова. – М.: Издательство МЭИ, 2004.
2. Морозов А. В. Актуальные проблемы профессиональной переподготовки современных специалистов /А. В. Морозов, А. А. Коченко // Молодой ученый. 2012 г., №5.
3. Жохова М.П. Учебное пособие по курсу "Теоретические основы электротехники" для слушателей программ профессиональной переподготовки и повышения квалификации по направлению "Электротехника и электроэнергетика" – М.: Техполиграфцентр, 2016 г.
4. Путилов В.Я., Путилова И.В. О квалификации персонала энергокомпаний и внедрении наилучших доступных природоохранных технологий. Труды МНПК "Информатизация инженерного образования" ИНФОРИНО -2016 (Москва, 12-13 апреля 2016 г.) – М.: Издательский дом МЭИ, 2016 г.

ОПТОЭЛЕКТРОН КОММУТАТОР ВА УНИНГ СХЕМОТЕХНИК ЕЧИМЛАРИ

Холмонов Шодиёр Каршибоевич

ассистент

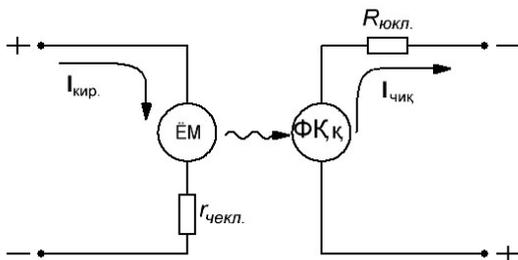
Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммада Ал-Хоразмий

Коммутаторларга куйидаги талаблар қўйилади: уланиш ва узилиш вақтининг кичиклиги; алоқа каналининг уланган ва узилган ҳолларига мос келган тоқлар нисбатининг бир неча тартибга фарқ қилиши; таркибий элементларининг ихчам ўлчамларга эга бўлиши, уларни микроэлектрон технология ёрдамида тайёрлаш имкониятининг мавжудлиги.

Уланиш ва узилиш вақтлари сон қийматларини камайтириш, юқорида санаб ўтилган хоссаларга эга бўлган коммутаторларни яратиш ва ишлаб чиқиш долзарб масалалардан ҳисобланади.

Ушбу мақола мазкур масалани ечиш мақсадида қўлланиладиган ечимлардан бири – оптоэлектрон коммутаторларнинг иш принципини ва схематик ечимларини кўриб чиқиш ва таҳлил этишга бағишланган.

Масаланинг ечими: Оптоэлектрон коммутаторнинг умумлашган схемасини куйидагича тасвирлаш мумкин:



1-расм. Оптоэлектрон коммутаторнинг умумлашган схемаси

У қобик ичига жойлаштирилган ўзаро кетма-кет уланган ярим ўтказгичли ёруғлик манбаи ва чекловчи резистордан таркиб топган кириш занжиридан ва юкламага кетма-кет уланган фотоқабулқилгичдан таркиб топган чиқиш занжиридан ҳамда ёруғлик нурланишини унинг манбаидан фото-қабулқилгичга узатувчи муҳитдан иборат (1-расм). Коммутаторнинг иш принципи куйидагича: кириш занжирига кучланиш импулси берилмаган ҳолда ёруғлик манбаи нурланмайди. Бу ҳолда унинг қаршисида жойлашган фотоқабулқилгичдан ва унга кетма-кет уланган юкламадан (алоқа тармоғидан) жуда кичик қийматли – бир неча мкА ли қоронғилик

тоқи оқиб ўтади. Киришга $I_{кир}(t)$ кучланиш импулси берилганида ёруғлик манбаи нурланади. Нурланиш қуввати таъсирида фотоқабулқилгич бўйлаб нисбатан катта - бир неча ёки бир неча ўн мА қийматли фототок оқиб ўтади, бошқача айтганда, юклама, яъни алоқа тармоғи уланади. Уланиш вақти тугаганида киришдаги кучланиш $I_{кир}$ 0 гача камаяди, натижада коммутаторнинг чиқиш занжиридан яна кичик қийматли ток оқиб ўтади. Юклама, яъни алоқа тармоғи узилади. Алоқа тармоғидаги уланиш ва узилиш жараёнларининг динамикаси 2-расмдаги кўринишга эга бўлади.



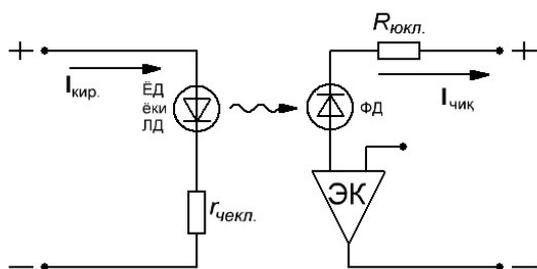
2-расм. Оптоэлектрон коммутатор ёрдамида алоқа тармоғидаги уланиш ва узилиш жараёнларининг динамикаси

Оптоэлектрон коммутаторларни турли хил базавий элементлар асосида тайёрлаш мумкин. Уларда ёруғлик манбаи сифатида ёруғлик диоди ёки лазер диодидан, фотоқабулқилгич сифатида - фоторезистор, р-і-п фотодиоди, биполяр ёки майдоний фототранзистор, фототиристордан, ёруғлик манбаи ва фотоқабулқилгич орасидаги узатиш муҳити сифатида эса, ҳаво, вакуум, иммерсион қатлам ёки оптик толадан фойдаланиш мумкин. Шунга қараб узилиш ва уланиш вақтлари, алоқа тармоғидан у уланган ва узилган ҳолларда оқиб ўтадиган тоқларнинг нисбати каби параметрлари турлича бўлган кичик ўлчамли, юқори ишончликка эга бўлган коммутаторларни рўёбга чиқариш имконияти мавжуд.

Куйидаги 2- ва 3-расмларда ёруғлик манбаи сифатида ёруғлик диодидан, узатувчи муҳит сифатида ҳаводан, фотоқабулқилгич сифатида р-і-п фотодиодидан ва биполяр фототранзистордан фойдаланишга асосланган оптоэлектрон коммутаторларнинг схематик ечимлари келтирилган.

Тезкорлиги юқори бўлган элементлардан тар-

киб топган биринчи турдаги коммутаторларнинг уланиш ва узилиш вақтлари 10-8 - 10-9 сек оралиғида ётади (3-расм).

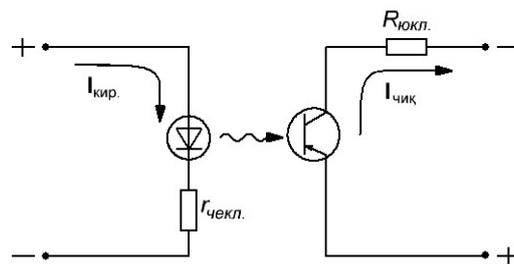


3-расм. Ёруғлик диоди ёки лазер диоди ҳамда фотодиодли оптоэлектрон коммутаторнинг схематик ечими

Бу турдаги коммутаторларда ёруғлик диоди ўрнида лазер диоддан ва фотодиоддан оқиб ўтадиган токни кучайтириш мақсадида қўлланиладиган ўта юксак частотали транзисторлардан фойдаланиш ушбу тезкорликни 10-9 - 10-10 сек. гача ошириш, алоқа каналининг уланган ва узилган ҳолларига мос келган тоқлар нисбатини бирнеча тартибга ошириш имконини беради.

Схематик ечими 4-расмда келтирилган оптоэлектрон коммутаторнинг ўзига хослиги шундаки, унда фотоқабулқилгич сифатида ички кучайтириш хусусиятига эга бўлган ва планар технология асосида тайёрланган биполяр фототранзисторлардан фойдаланилади. Бу ҳол фотоқабулқилгич занжири ўлчамларининг ихчамлашувига, алоқа

каналининг уланган ва узилган ҳолларига тегишли тоқлар нисбатининг ортишига олиб келади. Бироқ бу ҳолда уланиш ва узилиш вақтларининг сон қиймати фототранзисторнинг нисбатан инерционлиги билан чекланади ва 10-7 - 10-6 секундни ташкил этади.



4-расм. Фотодиод ва фототранзисторли оптоэлектрон коммутаторнинг схематик ечими

Кириш ва чиқиш занжирларининг гальваник жиҳатдан ажратилганлиги, чиқиш занжирининг кириш занжирига таъсири, яъни тескари боғланишнинг йўқлиги, қурилманинг контактсиз, жумладан, оптик тола ёрдамида масофавадан туриб бошқариш, уни интеграл технология ёрдамида тайёрлаш имкониятининг мавжудлиги оптоэлектрон коммутаторларнинг афзаллик-ларидан ҳисобланади. Бундан ташқари, ёруғлик манбалари ва фотоқабул-қилгичларнинг матрицаларидан фойдаланиш уланидиган ва узиладиган каналлар сонини ошириш имконини беради.

Хулоса

1. Мақолада оптоэлектрон коммутаторнинг умумлашган схемаси, унинг турли хил базавий элементлар асосидаги схематик ечимлари ва бу ечимларнинг параметрлар бўйича қиёсий таҳлили келтирилди.
2. Фойдаланилган адабиётлар:
3. Э.И. Адирович, Д.А.Аронов, Н.Юнусов. Изд. «Наука», ДАН СССР, №5, 1970г., стр.1011-1014.
4. А.Н. Игнатов, Оптоэлектронные приборы и устройства (учебное издание), -М: "Экотрендз", 2006г. – 269 с.

БИР ВА КЎП ЯДРОЛИ ПРОЦЕССОРЛАРДА БАЖАРИЛАДИГАН АМАЛЛАРНИ ОҚИМЛАРГА АЖРАТИШ АЛГОРИТМЛАРИ

Бердиев Ғолиб Рашидович

Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммада Ал-Хоразмий

Аннотация: Ушбу мақолада мультимедиа тизимларида маълумотларни қайта ишлаш жараёнида дастурларнинг иш режимида кўра вақтдан йўқотилишларни бартараф этиш бир ва кўп ядроли процессорларда бажариладиган амалларни оқимларга ажратиш алгоритмлари кўриб чиқилган.

Таянч сўзлар: Тасвир, процессор, OpenMP, синхронизация

Тасвир маълумотларини вейвлет жараён орқали қайта ишлаганимизда бир – бирига боғлиқ бўлмаган жараёнлар кетма кетлигини процессорга юкланишини кўришимиз мумкин. Бунда айрам ҳолларда бир хил амаллар кетма кетлиги навбат билан қайта ишланилиши вақтдан йўқотилишга олиб келди. Ўртача ҳолатда 2048x2048 ўлчамга эга рангли тасвирни қайта ишлаганимизда 2 ядроли процессорда тахминан 1251,653 млс ва 4 ядроли процессорда эса 387,37 млс вақт кетишини кўришимиз мумкин. Бу балким унча катта бўлмаган қийматдир, аммо мультимедиа тизимларида маълумотлар кетма кетлигидан ташкил топган анимацияни қайта ишлаганда сезиларли даражада кутиб қолишларни гувоҳи бўлишимиз мумкин.

Ҳозирги вақтгача ишлаб чиқарилган дастурий воситалар асосан бир ядро процессорлар учун тадбиғ этилган эди. Ахборот технологияларнинг тўхтовсиз равишда ривожланиб бораётгани, анаънавий алгоритмларнинг унумдорлик даражасининг нисбатан пасайишини кўрсатмоқда. Бунга асосий сабаб ахборот хажмининг кескин ошиши ва маълумотларнинг тузилиш жихатидан мураккаблашиб бораётганлигидадир. Ҳозирга қадар яратилган дастурий воситалар фақатгина маълум белгиланган чуқланишлар эвазига амаллар кетма кетлигини бажаришар эди, бу қандайдир шартларни қаноатлантира оларди. Айниқса мультимедиа тизимларида ахборотга ишлов бериш мураккаб жараёнлардан ташкил топади. Оддийгина тасвир устида бажариладиган қайта ўзгартириш амалларини оладиган бўлсак, аввало хотира масаласига дуч келамиз. Тасвир сифатининг яхшиланиб бориши ва тасвир маъносининг мураккаблиги унинг хажмига ҳам таъсир этмасдан қолмайди. Бунда хотирадан тасвир маълумотларини ўқиш ва қайта ишланган натижаларни ёзиш каби амаллар иш кўламидан асосий вақтини сарфлаб қўяди. Албатта процессорда амалга ошадиган жараёнлар юқоридаги муаммолардан қолишмайди. Хотирадан процессорга юклаш жараёнини амалга оширишда шинанинг бўшаш вақтини пойлаш ва банд қилиш вақти тақсимлаш ҳам тизим томонидан чекланганлиги тасвир устида бажарилиши керак бўлган ишни секинлашишига олиб келадиган сабаблардан биридир. Айниқса процессор билан боғлиқ томонлари ҳам муҳим ҳам мураккаб жараён ҳисобланади.

Процессорларда кўп ядролик тушунчасининг пайдо бўлиши «кўп оқимлилик» тушунчасини ҳам дастурий таъминотда кўпроқ тилга олинишга сабаб бўлди. Бу икки тушунча ҳозирги ахборот технологияларда узвий боғлиқ «жуфтлик» ҳисобланади.

Юқорида келтирилган дастурда ҳам тасвирлар устида қайта ишлаш амалларини оқимларга ажратишнинг икки хил усули қўлланилган. Ҳар бир усулда ҳам OpenMP нинг оқимларга ажратиш директивалари қўлланилган. Бу усулларни навбат билан таҳлил қилиб чиқамиз.

Биринчи усулда тасвирдан олинган маълумотлар массивини вейвлет жараён орқали қайта ишлаганимизда бир – бирига боғлиқ бўлмаган амаллар кетма – кетликларни ажратиб оламиз ва шу амалларни оқимларга ажратиш директиваларга бирлаштирамиз. Изоҳ сифатида шуни такидлаш лозим: агар параллеллаштирилаётган амаллар кетма – кетликлар умумий боғлиқ ўзгарувчига боғланган бўлса, оқимларга ажратиш жараёнида дастур хатоликлари пайдо бўлиши мумкин. Мисол сифатида дастурда қўлланилган тасвирнинг RGB – қийматлари байтли массивга ўзлаштириш жараёнини кўриб чиқасак:

```
#pragma omp parallel for shared(rgbValues) // параллел жараённинг бошланиши
for(int k = 0; k < mat; k++)
{
    if( k % N == 0 ) { s1=0; s2++; }
    for (int i = 0; i < width; i++)
    {
        for (int j = 0; j < height; j++)
```

```

    {
    b[k][0][i][j] = rgbValues[j + (s1 * width) * width * 3 + i + (s2 * width) * 3 + 0];
    b[k][1][i][j] = rgbValues[j + (s1 * width) * width * 3 + i + (s2 * width) * 3 + 1];
    b[k][2][i][j] = rgbValues[j + (s1 * width) * width * 3 + i + (s2 * width) * 3 + 2];
    }
    } s1++;
}
#pragma omp barrier // параллеллаштириш жараёни синхрон ҳолда якунланади
}

```

OpenMP да синхронизация. Келтирилган кодда *s1* ва *s2* ўзгарувчилар **rgbValues** массив учун умумий ўзгарувчи бўлиб қолган, бу эса коднинг бошланишида эълон қилинган `#pragma omp parallel for` директиванинг `shared(rgbValues)` шартини қаноатлантормайди. Бу ҳолатни назарда тутган ҳолда шартни қаноатланттирувчи қўшимча ўзгарувчилар массивини қўшиш ва цикл ичидан умумий бўлган ўзгарувчиларни олиб ташлаш кифоя. Бунинг натижасида ўзгартириш киритилган кодлар кетма кетлиги қуйидаги кўринишда бўлади:

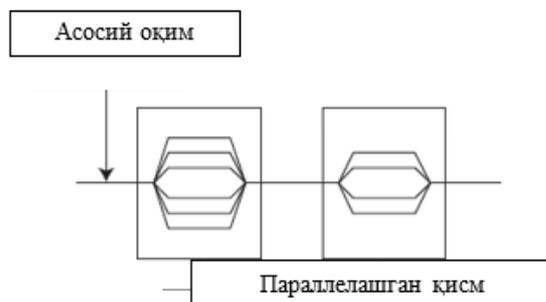
```

int s1[] = { 0,1,0,1 };
int s2[] = { 1,1,2,2 };

#pragma omp parallel for shared(rgbValues) // параллел жараённинг бошланиши
    for(int k = 0; k < mat; k++)
    {
        for (int i = 0; i < width; i++)
        {
            for (int j = 0; j < height; j++)
            {
                b[k][0][i][j] = rgbValues[j + (s1[k] * width) * width * 3 + i + (s2[k] * width)
* 3 + 0];
                b[k][1][i][j] = rgbValues[j + (s1[k] * width) * width * 3 + i + (s2[k] * width)
* 3 + 1];
                b[k][2][i][j] = rgbValues[j + (s1[k] * width) * width * 3 + i + (s2[k] * width)
* 3 + 2];
            }
        }
    }
#pragma omp barrier // параллеллаштириш жараёни синхрон ҳолда якунланади

```

Ихтиёрий кетма - кет ёки параллел дастур икки хил қисмлар тўпламидан иборат бўлади: кетма - кет қисм ва параллел қисм. Кетма - кет бажариладиган қисмда фақат битта бош оқим (мастер) яратилади. Ушбу оқимда дастур инициализация қилинади, шунингдек, дастурнинг якунланиши ҳам ушбу оқим орқали бўлади. Кетма -кет бажариладиган дастурда параллеллаштириш қисми учраганда фақат битта бош оқим яратилади ва ушбу оқим дастурнинг бажарилиши давомидаги ягона оқим бўлиб қолади. Параллел бажариладиган дастурда параллеллаштириш қисми учраганда бир қанча параллел оқимлар (slave) яратилади. Яратилган параллел оқимлар турли хил процессорли ёки битта процессорли ҳисоблаш тизимларида бажарилиши мумкин. Битта процессорли ҳисоблаш тизимларида параллел оқимлар процессордан жой олиш учун ўзлари ўртасида рақобатлашади. Рақобатлашишни бошқариш операцион тизимнинг режалаштирувчиси томонидан махсус алгоритмлар ёрдамида амалга оширилади. Линух операцион тизимидаги вазифаларни режалаштирувчи процессорларни қайта ишлашда стандарт ҳисобланган арғумчоқ алгоритми (роунд - робин)дан фойдаланади. Бунда фақат тизим администраторлари ушбу алгоритми тизим воситалари ёрдамида ўзгартириши мумкин. Параллел дастурнинг принципл схемаси 1- расмда келтирилган:



1- расм. Параллел дастурнинг схемаси

Параллел дастурнинг ишга туширилиши натижасида бош оқимнинг инициализация қисмидан ва унинг процесси бажарилишидан бошланади. Унда заруратга қараб параллел оқимлар яратилади ва уларга керакли маълумотлар узатилиб бажарилади. Параллел оқимлар дастурнинг битта параллел қисмида бир - бирдан мустақил равишда ёки бир - бири билан алоқа ўрнатган ҳолда бажарилиши мумкин. Бир - бири билан алоқа ўрнатган ҳолда бажарилиши дастурнинг ишлаб чиқарилишини мураккаблаштириши мумкин.

Бундай ҳолларда дастурчи параллел оқимлар ўртасида маълумотлар узатилишини режалаштириши, ташкил этиши ва синхронизациялаши керак бўлади. Параллел дастурларни ишлаб чиқишда параллеллаштириш қисмларидаги параллел оқимларни мустақил равишда ишлашини таъминлаш мақсадга мувофиқ бўлади. Параллел оқимлар ўртасида маълумотлар алмашиши учун OpenMP да умумий ўзгарувчилар ишлатилади. Умумий ўзгарувчиларга турли параллел оқимлардан мурожаат қилинганда маълумотларга эга бўлишда конфликт ҳолати юзага келиши мумкин. Ушбу конфликтни олдини олиш учун синхронизация (synchronization) процедурасидан фойдаланиш мумкин. Синхронизация процедурасини бажаришга жуда кўп вақт кетишини ҳисобга олиш керак ва иложи бўлса ушбу процедурани кам ҳолларда ишлатиш мақсадга мувофиқ бўлар эди. Бунинг учун дастур тузишда маълумотлар структурасини жуда пухта ўйлашга тўғри келади.

OpenMP да маълумотлар модели. OpenMP да маълумотлар модели ҳамма оқимлар хотира муҳити учун умумий ва ҳар бир оқим учун локал хотира қисми мавжуд деб тахмин қилинади. OpenMP да параллел муҳитдаги ўзгарувчилар 2 турга бўлинади:

- shared (умумий, ҳамма оқимлар ушбу турдаги ўзгарувчиларни кўради);
- private (локал, ҳар бир оқим ўзгарувчининг нусхасини ўзида кўради).

Умумий ўзгарувчи ҳамма қисмлар учун ҳар доим фақат битта нусхада бўлади ва барча оқимларга битта номда бўлади. Локал ўзгарувчилар эълон қилинганда, ҳар бир оқим учун бир хил типдаги ва ўлчамдаги нусхалари яратилади. Бундан ташқари дастурнинг код қисмида ҳар бир квадрат матрица устида параллеллаштириш амаллари қўлланилган. For циклида оқимларга ажратиш `#pragma omp parallel for` директиваси билан амалга оширилади. Қўйидаги дастурий кодда унинг қўлланилиши келтирилган:

```
#pragma omp parallel for
for (j = 0; j < n; j++)
{
  xWavelet[j] = ImgArray[Component][dwPos][j];
}
```

Parallel директиваси ёрдамида параллел муҳит ҳосил қилинади. C/C++ дастурлаш тилида қуйидагича кўринишда бўлади:

```
#pragma omp parallel [шарт [,] шарт ]...
```

Юқорида келтирилганларга асосан қуйидагича хулоса қилиш мумкин: дастурни параллел қисмларга ажратилиши ва параллел процессларни ишлаб чиқиш муҳимдир.

ФОЙДАЛАНИЛГАН АДАБИЁТЛАР РЎЙХАТИ

1. Антонов А.С. Параллельное программирование с использованием технологии OpenMP. – М: издательство Московского Университета, 2009 г. – 77с.
2. Левин М.П. Параллельное программирование с использованием OpenMP: учебное пособие. – М: “Бином. Лаборатория знаний”, 2008г. – 118 с.
3. Старченко А.В., Есаулов А.О. Параллельные вычисления на многопроцессорных вычислительных системах. – Томск: Изд-во ТГУ, 2009. – 56 б.
4. Мелехин В. Павловский Е. Вычислительные машины, системы и сети. – Москва, Изд-во: «Академия», 2007. – 103б.
5. Шпаковский Г.И. Реализация параллельных вычислений: MPI, OpenMP, кластеры, грид, многоядерные процессоры, графические процессоры, квантовые компьютеры. – Минск: Белорусский Государственный Университет, 2010. – 155б.

ТАСВИРЛАНИ ВЕЙВЛЕТ-ЖАРАЁН ОРҚАЛИ ҚАЙТА ИШЛАШДА ПАРАЛЕЛЛАШТИРИШ АЛГОРИТМЛАРИНИНГ УНУМДОРЛИК ДАРАЖАСИ

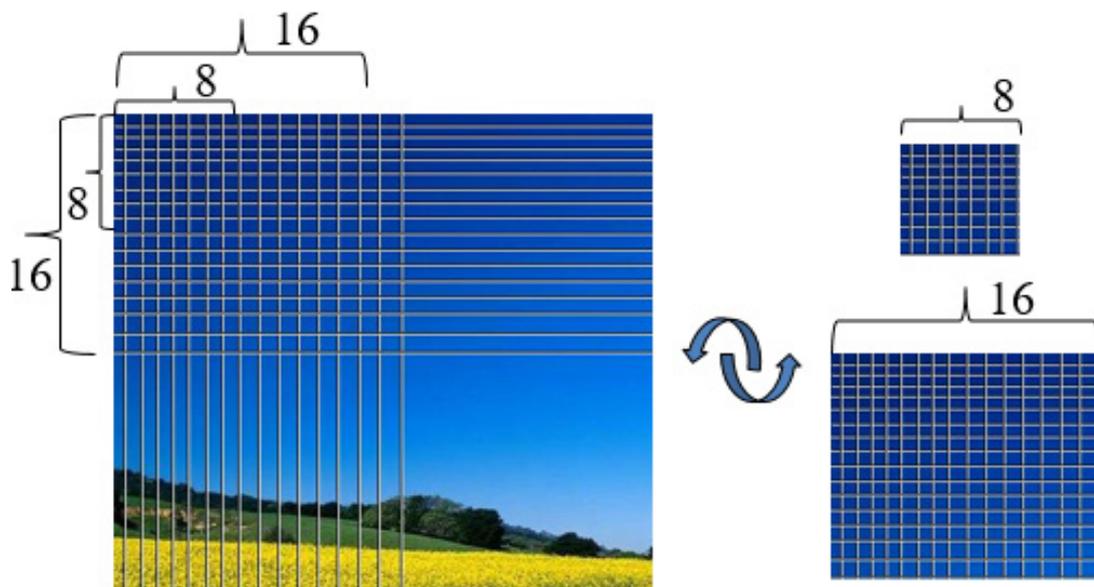
Бердиев Ғолиб Рашидович

Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммада Ал-Хоразмий

Аннотация. Ушбу мақолада тасвирларни қайта ишлаш жараёнини самарадорлигини ошириш хотирада кўп жой эгалламаслик учун тасвирларни сиқиш амалларининг оптимал йўллари Вейвлет-жараён орқали амалга оширилиши ҳақида фикрлар берилган.

Таянч сўзлар: Тасвир, хотира, матрица, мультимедиа, RGB, алгоритм.

Тасвир — икки ўлчамли матрицадан ташкил топган маълумотлар тўплами бўлиб, матрицанинг ҳар бир ячейкаси яна учта қийматни ўзида сақлаган массивдан иборат. Агар биз оддий оқ-қора тасвирларни оладиган бўлсак, унда ҳар бир ячейкада ранг ўрнида қисм бўлакнинг ёрқинлиги ҳақидаги маълумот сақланади, яъни 0 ва 1. Бу ҳолатда 0 қора ранг ҳақида маълумот беради, 1 қиймати эса оқ ранг ҳақида маълумот беради. Тасвирнинг сифат даражаси ва хотирадан эгаллайдиган хажми матрицада иштирок этадиган қийматларнинг 0 дан 255 гача бўлган сонларнинг қатнашиш даражаси ва тасвирнинг ёрқинлик, аниқлик ва тиниқлик қиймат даражасига боғлиқ бўлади. Аммо тасвир ўлчами ва унинг кенгаймаси тасвир сифат даражасига ва хажмининг ошиб ёки камайиб кетишига ҳам тасир кўрсатади. Бунинг натижа-сида хотирадан меёридан ташқари кўп жой эгаллаши ёки сифатининг пасайиб кетишига сабаб бўлади.

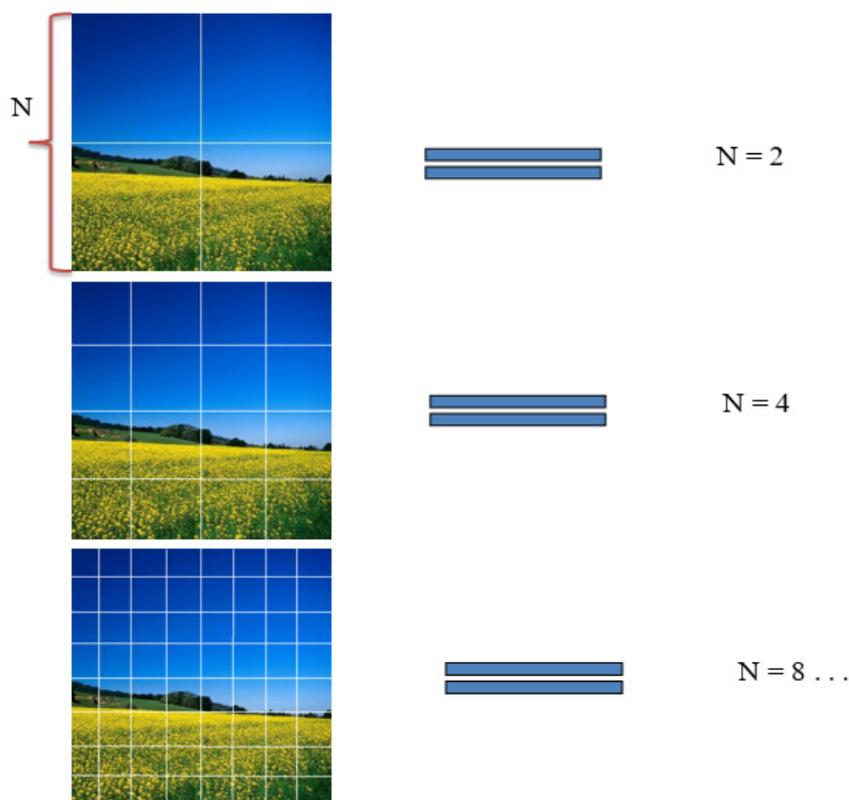


1 - расм. Тасвирни бўлмасдан туриб тасвир заррачаларга ажратиш

Ҳаттоки унча катта бўлмаган тасвир ҳам хотирадан кўп жой эгаллаши мумкин. Агар биз тасвирнинг ҳар бир пиксел ёрқинлигини бир байтдан қийматласак, унда оддийгина FullHD (1920×1080) форматининг бир кадри тахминан хотирадан икки мегабайни эгаллайди. Бунда умумий кетма-кетликдан ташкил топган мультимедиа ахбороти хотирадан жуда катта жой эгаллайди. Натижада мультимедиа маълумотларини хотирага жойлаштириш, сақлаш ва уни ўқиш каби амалларда айрим турдаги муаммоларни келиб чиқишига ва тизим ишига салбий таъсир кўрсатишига олиб келади.

Хотирани самарадорлигини ошириш учун:

- вейвлет ёрдамида сиқиш усуллари қўлланилади (2-расм);
- тасвирни бўлмасдан туриб тасвир заррачаларини оптимал хажмини қидириб топилади;
- тасвирни умумий ҳолатини 2^n кесимларга бўлинади ҳар бир кесим алоҳида қайта ишланади.



2-расм. Тасвирни умумий ҳолатини 2^N кесимларга бўлиш

Шунинг мақсадида тасвирларни сиқиш амалларининг оптимал йўллари яратилади. Тасвирларни қайта ишлаганда шундай амалларни оптималлаштириш зарурки, бунда қайта ишлаш натижасида ҳосил бўлган тасвир маълумотлари хотирадан кам жой эгалласин. Тасвир фойдаланувчи учун компьютер экранда аксланганда эса яна сифат даражасини тиклаган ҳолда намойиш этиши муҳим ҳисобланади.

Ҳозирги даврда сиқиш йўллари бер қанча усуллари мавжуд ҳисобланади. Уларнинг номларини тасвир кенгайтмасидан билиш мумкин. Булар ўзининг ютуқ томонлари бўлгани билан камчилик томонлари ҳам мавжуд. Шу сабабга кўра уларни қўлланилиш йўналишлари мавжуд.

Мисол сифатида, оддий реал ҳаётдаги тасвирни PNG кенгайтмада сақласак, хотирада эгаллаган ҳажми бизни хайратда қолдириши мумкин. Бунга асосий сабаб шундаки, ҳар бир тасвир бўлаги ёрқинлиги қўшни қисм ёрқинлиги билан камдан кам ҳолда бир хил қийматда бўлади. Бу эса сиқиш жараёнида яхши натижа бермайди.



3-расм. Тасвирни сиқиш алгоритмининг амалий жараёни

Асосан сиқиш алгоритмлари сиқиладиган маълумотларда қандайдир қонунийлик мавжуд бўлганда яхши натижа беради (3-расм). Мисол учун тасвир маълумотлари ичида 0 лар сони 100 ни ташкил этади дийлик, бунда тасвирни хотирада сақлашда фақатгина 100 сонини ёзиб қўйиш кифоя. Тасвирни хотирадан ўқиш давомида декодирлайдиган дастурлар 100 сонини ўқиган «0» лар кетма кетлиги деб тушунади. Айрим ҳолатларда 0 лар кетма кетлиги ўртасида 1 сони мавжуд бўлса унда сиқиш натижа бермаслиги мумкин. Чунки бу сонлар кетма кетлигини 2 та қиймат билан ифодалашга тўғри келади. Ифодалар сонининг ошиши ҳар бир ўзгаруичи учун қўшимча хотирадан жойни талаб қилади ва хотирадан ўқиш вақтида ўзгарган қиймат учун процессор навбатига яна қўшимча амаллар кетма кетлигини юклашга тўғри келади. Бу эса амал бажариш қонунига асосан қўшимча вақт талаб қилади.

Лекин яна бир савол туғилади: нега айнан тасвирнинг ҳар бир деталини сақлашимиз керак? Инсон тасвирга қараганда унда нима акс этганини англай олади, ундаги ёруғликнинг тебраниш даражасини илғай ҳам олмайди, шундан келиб чиқиб тасвирдаги айрим кўз илғамас қийматларни бошқа сон билан ифодаласа ҳам бўлади. Шунда тасвир маълумотларини сиқанимизда яхшироқ натижага эришамиз.



OpenIMG	Матрица	Кетма-кет (млс)	OpenMP (млс)	Унумдорлик
OpenIMG	4 та 1024	5141,619	3862,97	1,331
Siqish	16 та 512	5381,641	4230,043	1,279
Ochish	64 та 256	5498,038	4550,084	1,208
Saqlash	256 та 128	5657,647	5166,368	1,109
	1024 та 64	5954,337	5862,022	1,016
	4096 та 32	7029,633	7888,272	0,891
	16384 та 16	9878,041	13121,636	0,753

4 - расм. Тасвирни Вейвлет жараён орқали сиқишнинг дастурий кўриниши

Юқорида келтириб ўтилган назарий маълумотларга асосан тасвирларни Вейвлет жараён орқали сиқишда параллеллаштириш алгоритмларидан фойдаланилди. Алгоритмларнинг амалиёти сифатида Microsoft Visual Studio 2010 дастурий пакетида Visual C++ (v100) [23,26,30] и Intel C++ Compiler XE 11.0 компиляторидан фойдаланган ҳолда дастур тузилди. C++ кутубхоналаридан фойдаланилди, шунингдек кўп оқимлиликти ташкиллаштириш сифатида OpenMP компилятор директивасидан фойдаланилди.

Дастурда кетма кет ва оқимларга ажратиш натижалари ва улар орасида эришилган унумдорлик даражасини кўриш учун 4 та натижалар ойнаси келтирилган. Бундан ташқари дастурни ишга туширгач қайта ишланши керак бўлган тасвирни юклаш учун тугма қўйилган. Қуйидаги расмда дастурнинг асосий ойнаси келтирилган.

Дастурни ишга тушуриш учун фойдаланувчи компьютерига қуйидаги минимал тизим талаблари қўйилади:

процессор тактик частотаси 900 МГц ёки ундан ортиқ бўлиши лозим (дастурда параллеллаштириш алгоритмларидан фойдаланиш ва ундан унумдорлик натижасига эришиш учун кўп ядроли процессор ишлатилади);

- 512 МБ ОХҚ;
- Айланиш частотаси 5400 айл/мин га тенг қаттиқ диск;
- Доимий хотирадан 200 МБ бўш жой;
- Дастурий таъминот учун қуйидаги талаблар:
- операцион тизим
- Windows 8 ёки Windows 7;;
- Windows Vista қайта ишланган охириги 2 (SP2) версияси;
- Windows Server 2008 қайта ишланган охириги 2 (SP2) версияси;
- Windows Server 2003 қайта ишланган охириги 2 (SP2) версияси;
- Windows Server 2003 R2 ёки қайта ишланган охириги версияси;
- Windows XP с қайта ишланган 3 (SP3) версияси.
- Intel® C++ Compiler 9.0 (ёки янги) для Windows ёки Microsoft VisualC++ 7.1.

Дастурни ишга тушуриш учун Microsoft Visual C++ 2010 дастурий мажмуасининг бер неча пакетларини ўрнатиш зарур бўлади. Бу пакетлар қуйидаги библиотекаларни: C Runtime (CRT), Standard C++, ATL, MFC, OpenMP ва MSDIA ни ишлашини таъминлайди.

Дастурга тасвир юклангач, уни сиқин тугмаси босиш орқали Вейвлет жараёнини амалга оширилиди ва тасвир маълумотларини сиқиш амалга оширилади. Амаллар кетма кетлиги қуйидагилардан иб-

рит:

- Дастурга юкланган тасвирнинг RGB – қийматларини байтли массивга юклаб олинади;
- RGB – қийматларни квантланган умумий ранглар компоненталарини YCrCb га кодланади;
- Вейвлет жараёни амалга оширилади;
- Кўп ўлчамли массивлар қаторини бир ўлчамли массивга ўзлаштириб оламиз;
- Ихтиёрий сиқиш алгоритми орқали ҳосил бўлган маълумотлар қаторини сиқамиз.

Юқоридаги босқичларнинг биринчи босқичида биз тасвир ўлчамлари стандарт бўлмаган ҳолат учун ташкил этилди. Тасвир дастурга юклангач унинг ўлчамлари Visual C++ дастурлаш тилида мавжуд функциялар орқали ўзлаштириб олинади.

```

Bitmap^ bmp = gcnew Bitmap(pictureBox1->Image);
BitmapData^ bmpData = bmp->LockBits(Rectangle(Point(), bmp->Size), ImageLockMode::ReadOnly,
PixelFormat::Format24bppRgb);
int width = bmp->Width; (тасвир энининг ўлчами)
int height = bmp->Height; (тасвир бўйининг ўлчами)

```

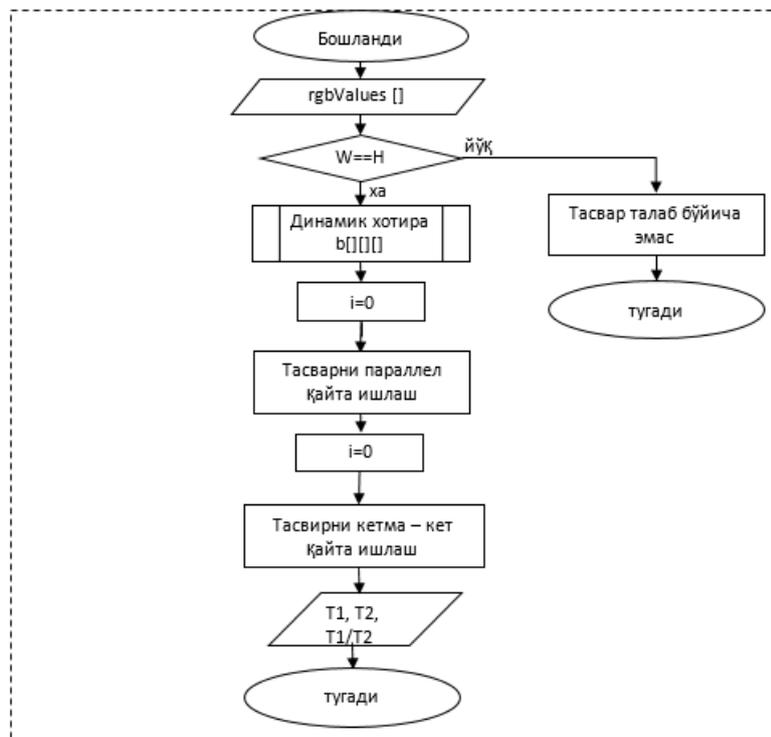
Ўзлаштириб олинган қийматлардан келиб чиқан ҳолда динамик хотира ҳосил қилинади. Динамик хотира ҳосил қилишдан ососий мақсад шунданки, тасвир маълумотлари қайта ишлаш давомида ўз қийматларини ўзгартиради ва маълумотлар хажмига тенг хотирадан жой ажратилади:

```

unsigned char**** b = new unsigned char***[mat];
for(int k = 0; k < mat; k++)
{
    b[k] = new unsigned char**[3];
    for (int i = 0; i < 3; i++)
    {
        b[k][i] = new unsigned char*[width];
        for (int j = 0; j < width; j++)
        {
            b[k][i][j] = new unsigned char[height];
        }
    }
}

```

Энди эса дастурнинг ишлаш тартиби билан танишиб ўтаемиз. Дастурнинг алгоритм қисми қуйидаги қўринишга эга:



5 – расм. Тасвирни сиқиш дастурининг блок схемаси

Вейвлет жараённи амалга оширганимизда ананавий Jpeg алгоритмидан фойдаланилди. Бунда тасвир матричасини бошланғич ўлчами сифатида 8x8 деб олинди.

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Грузман И.С. «Цифровая обработка изображений в информационных системах», Новосибирск 2002г.
2. Антонов А.С. Параллельное программирование с использованием технологии OpenMP. – М: издательство Московского Университета, 2009 г. – 77с.
3. Левин М.П. Параллельное программирование с использованием OpenMP: учебное пособие. – М: “Бином. Лаборатория знаний”, 2008г. – 118 с.
4. Старченко А.В., Есаулов А.О. Параллельные вычисления на многопроцессорных вычислительных системах. – Томск: Изд-во ТГУ, 2009. – 56 б.

МАЪЛУМОТЛАРНИ ЁЗИШ, САҚЛАШ ВА ЎҚИШДА ХОТИРАДАН УНУМЛИ Фойдаланиш ва сиқиш амалларидаги муаммолар таҳлили ва алгоритмларининг аҳамияти

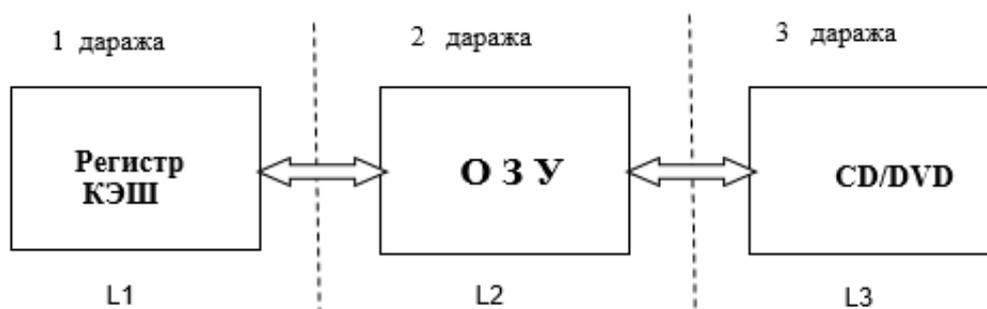
Бердиев Ғолиб Рашидович

Ташкентский университет информационных технологий имени Мухаммада Ал-Хоразмий

Аннотация. Ушбу мақолада мультимедиа тизимларида маълумотларни ёзиш, сақлаш ва ўқиш амаллари, тасвирларни рақамли қайта ишлаш ва хотирага жойлаштириш усулларидаги муаммолари таҳлил қилинган.

Таянч сўзлар: Тасвир, мультимедиа, хотира, алгоритм, косинус, матрица, хотира

Компьютер ёрдамида ҳисобланиладиган мультимедиа масалалар, мультимедиа маълумотлари устида ҳисобланиладиган алгоритмнинг мураккаблигига, дастлабки мультимедиа маълумотларининг берилганларнинг сонига ва шу кабиларга нисбатан хотирада турли миқдордаги информацияни сақланишини талаб этади. Шунинг учун хотира керакли бўлган мультимедиа маълумотларининг (аудио, видео, матн, анимация ва тасвирлар) хажмига тенг миқдордаги ахборотни сақлаши керак, яъни хотиранинг сиғими катта бўлиши лозим. Бошқа томондан Компьютернинг бошқа қурилмаларининг тезкорлигига мувофиқ хотира ҳам керакли тезкорликга эга бўлиши талаб этилади.



1-расм. Хотира даража сатҳлари

Хотиранинг сиғими қанча кўп бўлса шунчалик унга кириш секинлашади, (1-расм) айниқса мультимедиа маълумотлари билан ишланаётганда. Чунки кириш вақти (яъни тезкорлиги) хотирадан маълумотни топиб, танлаб ўқиш ёки унга маълумотни ёзиш вақтидан келиб чиқади. Шунинг учун компьютерда сиғими ва ишлаш тезкорлигидан фарқ қилинадиган бир қатор хотира қурилмалари бўлади.

Хотира қурилмаси, кириш имкониятини вақти(с), сиғим (б, бит)

- Регистрлар, кэш-хотира, энг тезкор ва хажми кам;

- Оператив хотира: ўрта тезкор ва хажми нисбатан катта;
- Ташқи хотира: секин аммо хажми ўта катта.

Умумий мақсадларга мўлжалланган регистрлар (УМР) – кўп компьютерларда ташкил қилинади ва ихтиёрий мақсадларда қўлланилиши мумкин. Дастурчи дастур тузишида УМР регистрнинг аниқ қўлланилишини таърифлайди. Улар берилганларни вақтинча сақлаш учун аккумуляторлар, ҳамда индексли, базавий, кўрсатувчи регистрлар сифатида ишлатилиши мумкин. Регистрларнинг сони ва улар оралиғидаги боғланишлар процессорнинг мураккаблиги ва нархига деярли таъсир этади. Аммо, бошқа томондан, регистрларнинг микдорини кўплиги ва улар имкониятининг туплам бойлиги дастурлаштиришни соддалаштиради ва дастурий таъминотини эгилувчанлигини оширади.

Ички регистрлар ва кэш-хотира дастурчига бўйсинмайди, шунинг учун асосий ҳаракатлар оператив хотирада жойлаштириладиган маълумотни кесимли хажмини аниқ жамлаб олиш муҳим масалага айланади. Тасвирлар кесим ёрдамида қайта ишланади, шунинг учун кесимлар хажмининг оптимал хажмини топиш зарур.

Маълумотларни сиқиш усуллари ва стандартлари. JPEG – график форматлардан бири ҳисобланиб, тасвирларни ва уларга тегишли айрим маълумотларни сақлаш учун ишлатилади. JPEG маълумотларини ўзида сақлаётган файл одатта кенгаймасига эга бўлади: **JPEG, .jif, .jpg, .JPG** ёки **JPE** кабилар мисол бўлади. Улар ичида **.jpg** формати кўпгина операцион тизимлар учун умумий ҳисобланади.

Қўлланилиш соҳаси. JPEG алгоритми тасвирнинг ёруғлиги ва рангининг ҳақиқийлигини сақлаган ҳолда силлиқ ўтиш билан тасвир маълумотларини сиқиш учун қўлланилади. JPEG рақамли тасвирларга ишлов беришга мўлжалланган бўлиб, бу алгоритмнинг асосий қўлланилиш соҳаси бу интернет ҳисобланади. Интернет тармоғида тасвир маълумотларини тез ва йўқотишларсиз узатишда мақбул ечим ҳисобланади.

Бошқа томондан таҳлил қилинганда JPEG алгоритми чизмаларни, ёзувли ва белгили графикларни сиқа олмайди. Бунга асосий сабаб шундаки, юқорида санаб ўтилган тасвирларда қўшни пикселлар ёруғлигини кескин ўзгариши ва рангларнинг кескин фарқ қилиши ҳисобланади. Бундай турдаги тасвирлар сиқилмаган ҳолда бутунлигича хотирада сақланади. Бу эса хотирадан ўқиш ва ёзиш амалларида тезликнинг нисбатан пасайиб кетишига сабаб бўлади.

Бу алгоритмдаги яна бир камчиликлардан бири бу тасвирларни кўп поғонали қайта ишлашда яхши натижа бермайди, шунга кўра поғонали қайта ишлаш давомида тасвирларни хотирада сақлаганда жуда кўпол бузулганлик юзага келиши мумкин.

Яна бир унинг қўллаб бўлмас томони шундаки, бу алгоритмни энг кичик йўқотишлар бўлмаслиги шарт бўлган тасвирларда қўллаб бўлмайди. Бунга мисол сифатида астраномик ва тиббиётда натижалардан ҳосил қилинган тасвирлардир. Бундай ҳолатларда тасвирларни сиқишнинг яна бир усулларида бири ҳисобланган JPEG стандартининг Lossless JPEG ёки JPEG-LS алгоритмини тавсия қилиниши мумкин.

JPEG алгоритми ёрдамида сиқиш. Бу алгоритм орқали сиқилганда тасвирнинг RGB ранглар тўплами YCbCr га ўзлаштирилади. Шунга таъкидлаб ўтиш лозимки, JPEG стандарти айнан YCbCr дан фойдаланишни қатъий такидламайди, тасвирларни қайта ишлашни ва хотирага ёзишни бошқа методлари ҳам мавжуд.

Ранглар учун жавоб берадиган Cb ва Cr каналларни RGB -> YCbCr ўзгартиришидан кейин, сийраклаштириш (subsampling) мумкин, қайсики 4 та пикселдан ташкил топган 2x2 ўлчамга эга квадрат матрицанинг ёрқинлик Y каналининг қийматлари Cb ва Cr каналларнинг қийматларига яқинлаштирилади (яқинлаштириш шакли «4:2:0»). Бу ҳолда 2x2 блокнинг 12 та қиймати (4 Y, 4 Cb ва 4 Cr) ўрнига атига 6 та қиймати (4 Y ва Cb ва Cr қийматларидан 1 тадан) ишлатилади. Агар сиқилган тасвирни тиклаш натижасида ҳосил бўлган тасвир сифати фойдаланувчини қаноатлантирмаса, унда тасвирни сиқиш йўналиши фақат бир томонлама амалга оширилиши мумкин — вертикал ҳолатда («4:4:0» чизмаси) ёки горизонтал ҳолатда («4:4:2» чизмаси), яна бир усули умуман ҳеч қанақа ҳолатда («4:4:4»).

Кейин босқичда ёриқлик компоненти Y ва ранглар учун жавоб берадиган Cb ва Cr каналлари 8x8 пикселли блоklarга бўлиб ташланади. Ҳар бир блок устида дискрет косинус ўзгартириш амаллари бажарилади. Дискрет косинус ўзгартиришидан ҳосил қилинган кайфисентлар квантланади ва Хаффман кодлар орқали кодланади.

Дискрет косинус ўзгартириш койфицентини квантлаш учун қўлланиладиган матрица JPEG файлининг сарлавха қисмида сақланади. Хотирада JPEG файлига маълумотлар сақлаш жараёнида койфицентлар шундай жойлаштириладикки, юқори сифатли койфицентлар сифати паст койфицентларга нисбатан кучлироқ квантлаш даражасига силжитилади. Бу эса тасвирдаги кичик деталларни дағаллаштиришга олиб келади. Қанча юқори даражада сиқиш, койфицентларни шунча кучлироқ даражада квантлаш деган маънони англатади.

Хотирада тасвирни сақлаганда JPEG файлида сифат қийматлари кўрсатилади, шартли бирликлар берилади, мисол учун, 1 дан 100 гача ёки 1 дан 10 гача. Энг катта қиймат асосан сифат даражасига тегишли бўлади.

Дискрет косинус ўзгартириш - ортоганал ўзгартиришлардан бири ҳисобланади. Косинус ўзгартириш бу ҳақиқий сонлардан ташкил топган vector учун қўлланилади. Бу усул маълумотларни

йўқотишлар эвазига амалга ошадиган алгоритмлардан фойдаланган ҳолда қўлланилади, мисол сифатида MPEG ёки JPEGни келтиришимиз мумкин. Бу ўзгартириш Фуре ўзгартириш билан чамбарчас боғлиқ ҳисобланади.

Математик томонидан ечилишини кўрсак, бунда векторни ўзгартириш матричасига қўпайтмасини ташкил этади. Бунда ҳосил қилинган матрица векторга қўпайтрилганига қадар транспоренланади.

Ҳар хил ҳосил қилинган сигналлар турли хил ДКЎ турларига тегишли бўлади. Қуйида келтирилган матрица бошланғич 4 та формула келтирилган:

$$\text{DCT-1}_n = \left[\cos\left(kl \frac{\pi}{n-1}\right) \right]_{0 \leq k, l < n}$$

$$\text{DCT-2}_n = \left[\cos\left(k\left(l + \frac{1}{2}\right) \frac{\pi}{n}\right) \right]_{0 \leq k, l < n}$$

$$\text{DCT-3}_n = \left[\cos\left(\left(k + \frac{1}{2}\right)l \frac{\pi}{n}\right) \right]_{0 \leq k, l < n}$$

$$\text{DCT-4}_n = \left[\cos\left(\left(k + \frac{1}{2}\right)\left(l + \frac{1}{2}\right) \frac{\pi}{n}\right) \right]_{0 \leq k, l < n}$$

Бундан ташқари шуни ҳам келтириб ўтиш лозимки, дискрет косинус ўзгартириш тасвирларни сиқишда ҳам кенг қўлланилади. Бунда дискрет косинус ўзгартириш тасвирни турли хил амплитуда ва частота синусоид йиғиндисидан ташкил топади. Фуре дискрет ўзгартиришини кўрадиган бўлсак, бунда тасвирнинг ихтиёрий қисмларни катта бўлмаган койфицентлар орқали ҳам ифодалашимиз мумкин. Бу унинг хусусияти асосан тасвирларни сиқиш учун кенг қўлланилади.

Икки ўлчамли дискрет косинус ўзгартириш $M \times N$ ўлчамли A матрицани қуйидаги формула орқали ифодалашимиз мумкин:

$$B_{pq} = \alpha_p \alpha_q \sum_{m=0}^{M-1} \sum_{n=0}^{N-1} A_{mn} \cos \frac{\pi(2m+1)p}{2M} \cos \frac{\pi(2n+1)q}{2N},$$

$$0 \leq p \leq M-1 \text{ и } 0 \leq q \leq N-1;$$

$$\alpha_p = \begin{cases} \frac{1}{\sqrt{M}}, & \text{агар } p = 0; \\ \sqrt{\frac{2}{M}}, & \text{агар } 1 \leq p \leq M-1. \end{cases}$$

$$\alpha_q = \begin{cases} \frac{1}{\sqrt{N}}, & \text{агар } q = 0; \\ \sqrt{\frac{2}{N}}, & \text{агар } 1 \leq q \leq N-1. \end{cases}$$

B_{pq} - A матрирасининг койфиценти деб аталади.

Мисол учун 8×8 матрица элементлари учун 64 базавий функцияси ишлатилади, қуйида келтирилган тасвирда намоиш этилган:



2-расм. 8×8 матрица элементлари учун 64 базавий функцияси

Дискрет косинус ўзгартириш ёрдамида тасвирларни сиқиш.

Биз қуйидаги тасвир мисолдан 8×8 ўлчамли матрица элементларига мўлжалланган 64 базали койфицентни ишлатамиз. Бунда тасвирнинг ҳар бир блокдан 10 та элементни қолдирамиз ва қолган элементларни 0 қиймат билан алмаштираемиз. Демак 6 та элементдан 1 таси қолади. 3-расмда дискрет косинус ўзгартириш ёрдамида тасвирни сиқишдан олдинги ва кейинги кўринишлари келтирилган. Бунда асосий фарқи сифат жихатдан қайта ишланган қайта ишланган тасвир азгина пастроқ бўлади, аммо хажм жихатдан хотирадан кам жой эгаллайди.



3-расм. Тасвирда уларнинг фарқлари

Фойдаланилган адабиётлар рўйхати

1. Шпаковский Г.И. Реализация параллельных вычислений: MPI, OpenMP, кластеры, грид, много-ядерные процессоры, графические процессоры, квантовые компьютеры. – Минск: Белорусский Государственный Университет, 2010 – 155с.
2. Ярославский Л.П. «Введение в цифровую обработку изображений», Москва сов.радио, 1979й.
3. Грузман И.С. «Цифровая обработка изображений в информационных системах», Новосибирск 2002г.

АЛГОРИТМ РАСЧЁТА НЕЛИНЕЙНОГО СОСТОЯНИЯ ПЛИТЫ С ГЕОМЕТРИЧЕСКИМИ ОСОБЕННОСТЯМИ

Дадамирзаев Музаффар Гуламкадирович

преподаватель

Холмирзаев Илхомжон Алаханович

преподаватель

Наманганский инженерно-педагогический институт, Узбекистан

Аннотация. В статье приведена алгоритм нелинейного состояния плиты с геометрическими особенностями на основе теории малых упругопластических деформаций. Определены значения геометрии плиты, а также об условиях на узловые перемещения, позволяющие приступить к решению задач об упругом и упруго-пластическом состоянии плиты с геометрическими особенностями

Ключевые слова: упругопластические деформации, узлы, узловые перемещения, модуль упругости, коэффициент Пуассона, интенсивность деформаций, интерполяция

Algorithm of calculation of nonlinear state of plate with geometric features

Abstract. The article presents an algorithm for the nonlinear state of a plate with geometric singularities on the basis of the theory of small elastoplastic deformations. The values of the geometry of the plate are determined, as well as the conditions for the nodal displacements, which enable us to proceed to solving problems on the elastic and elastoplastic state of a plate with geometric singularities

Keywords: elastoplastic deformations, knots, nodal displacements, modulus of elasticity, Poisson's ratio, strain intensity, interpolation.

В работе приводится система разрешающих уравнений нелинейного состояния плиты с геометрическими особенностями на основа теории малых упругопластических деформаций А.А.Ильюшина [1], вариационного принципа [2] и метода конечных элементов [3] в виде:

$$[E_2] [M_1] [E_2](q) = [E_2](N_1) + [E_2] [M_2](q) - [E_2] [M_1] [E_3] q \quad (1)$$

где, $E_1 = E_2 + E_3$ - единична матрица;

$q = (U_j^i)$ - вектор узловых перемещений всей системы конечных элементов;

$E_2 q$ - искомые узлы; $E_3 q$ - заданные значения перемещений в узлах;

M_1 и M_2 - соответственно определяют матрицы жесткости и пластичности всей системы конечных элементов;

N_1 - вектор обобщенных сил в узлах, отвечающих заданным поверхностным нагрузкам.

E_2 и E_3 - единичные диагональные матрицы, соответственно в тех узлах и направлениях, где заданы значения перемещений равны нулю и единице, а остальные - единице и нулю.

Из (1) надо убирать те строки и столбцы соответственно заданной матрице E_2 .

Для j -го элемента $[M_1]$, $[M_2]$, (N_1) и ε_i имеют вид:

$$[M_{1j}] = \iint_{\Omega_j} \left(A \begin{pmatrix} f_j & 0 \\ 0 & f_j \end{pmatrix} \right)^T DA \begin{pmatrix} f_j & 0 \\ 0 & f_j \end{pmatrix} d\Omega_j \begin{pmatrix} V_j^{-1} & 0 \\ 0 & V_j^{-1} \end{pmatrix} \quad (2)$$

$$[M_{2j}] = \iint_{\Omega_w} \left(A \begin{pmatrix} f_j & 0 \\ 0 & f_j \end{pmatrix} \right)^T D\omega(x, y) \begin{pmatrix} f_j & 0 \\ 0 & f_j \end{pmatrix} d\Omega_w \begin{pmatrix} V_j^{-1} & 0 \\ 0 & V_j^{-1} \end{pmatrix}$$

$$(N_{1j}) = \int_y \begin{pmatrix} f_j & 0 \\ 0 & f_j \end{pmatrix}^T (P_{ix}) \Big|_x dy + \int_x \begin{pmatrix} f_j & 0 \\ 0 & f_j \end{pmatrix}^T (P_{iy}) \Big|_y dx$$

$$\varepsilon_j = \frac{\sqrt{2}}{3} \left[(\varepsilon_j)^T \begin{pmatrix} 2 & -1 & 0 \\ -1 & 2 & 0 \\ 0 & 0 & 3/2 \end{pmatrix} (\varepsilon_j) \right]^{1/2} \text{ -интенсивность деформаций; } \quad (3)$$

где, $A = \begin{bmatrix} \partial/\partial x & 0 \\ 0 & \partial/\partial y \\ \partial/\partial y & \partial/\partial x \end{bmatrix}$;

$$D=D_n \text{ или } D_d; D_i = \frac{E}{1-\mu^2} \begin{bmatrix} 1 & \mu & 0 \\ \mu & 1 & 0 \\ 0 & 0 & (1-\mu)/2 \end{bmatrix}; D_{\dot{a}} = \frac{E_1}{1-\mu_1^2} \begin{bmatrix} 1 & \mu_1 & 0 \\ \mu_1 & 1 & 0 \\ 0 & 0 & (1-\mu_1)/2 \end{bmatrix};$$

$$E_1 = \frac{E}{1-\mu^2}; \mu_1 = \frac{\mu}{1-\mu};$$

E-модуль упругости; μ -коэффициент Пуассона;

V_j^{-1} -квадратные матрица, составленная из координат узлов конкретного элемента порядок которой зависит от количества узлов в элементе;

$$\omega = \begin{cases} 0, & \varepsilon_i \leq \varepsilon_s \\ \bar{\lambda}(1 - \varepsilon_s/\varepsilon_i) & \varepsilon_i > \varepsilon_s \end{cases} \text{ - функция пластичности А.А.Ильюшина;}$$

ε_s -предел текучести;

$$\bar{\lambda} = (1 - \frac{E_s}{E}) \text{ - параметр упрочнения;}$$

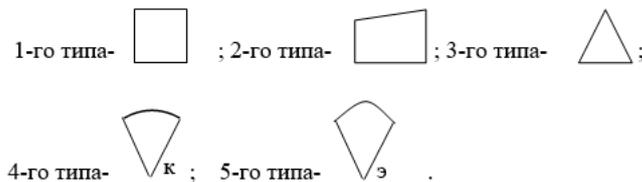
Координатные функции интерполирующие перемещения (u,v) представляются для j элемента с узлами i=1,2,... в виде;

$$u_j = f_j(x, y) V_j^{-1} u_j^i$$

$$v_j = f_j(x, y) V_j^{-1} v_j^i$$

Эта система (1) формируется на основе следующей таблицы:

N_{1a} - номер элементов; N_{2y} - номера узлов в элементе; N_{3k} - значения координат узлов элемента; N_{4r} - типы конечных элементов, например:



N_{5c} - свойства элементов, связанные с физико-механическими характеристиками (μ, E, ε_s) ;

N_{6n} - значения перемещений (u,v) в узлах элементов или в точке (x,y) или на отрезке;

N_{7n} - значения внешних воздействий в узлах элемента или в точке (x,y) или на отрезке;

N_{8a} - номера элементов, где выполняются условие $\varepsilon_i > \varepsilon_s$.

Эта таблица заполняется во время дискретизации заданной области ($N_{1a} \dots N_{7n}$) и при решении задачи (N_{8a}).

Зная значения столбцов легко можно построит одну строку системы алгебраических уравнений или несколько строк или столбца или нескольких столбцов по следующему алгоритму: рассматривается последовательно для первого элемента с наименьшим номером узла и для него строится в соответствующих столбцах элементы матрицы в виде a_{ik}^j , где j- номер элемента; i=1,2,..., соответствует количеству узлов в элементе, а «k» последовательность узлов в j элементе. После построения части строки проверяется совпадении номера узлов с узлами другого элемента, если совпадают, то доля от другого элемента складывается со значениями совпадающих узлов. Этот процесс повторяется до тех пор пока не присмотрится все узлы.

Из содержания видно, что надо вычислять коэффициентов (2) в (1) по элементное. В зависимости от вида элемента они вычисляются (часть) точными квадратурными формулами [4], а другая часть используя метод Гаусса [5, 6] с различными количествами узлов и весов по следующей формуле:

$$\iint_{\Omega_j} F_j(x, y) dx dy = \sum_{i=1, \dots, n_i} \sum_{j=1, \dots, n_j} b_i b_j F(x_i, y_j),$$

где, Ω_j - соответствует конкретному типу конечного элемента;

b_i, b_j - веса; n_i, n_j - число точек интегрирования в каждом направлении; x_i, y_j - узлы.

Таким образом, после вычисления коэффициентов переходим к формированию систем нелинейных алгебраических уравнений с учетом используемого метода решения, так как формируемая система имеет очень высокий порядок, хотя методы решения систем алгебраических уравнений с малым или большим числом порядка мало отличаются друг от друга, однако реализация этого метода всецело зависит от возможности памяти и скорости персональных компьютеров. Поэтому при реализации надо учесть свойства матрицы этого уравнения, она всегда положительно определенная и имеет симметрично - ленточную структуру. Это говорит том, что коэффициент стоящий по главной диагонали всегда положителен и намного больше по величине, чем любой другой побочный коэффициент, а симметричность и ленточность позволяет хранить в памяти половину матрицы. Это в свою очередь приводит к сокращению времени обработки данных и экономии используемой памяти. Мы знаем, что нами построенная система алгебраических уравнений нелинейная. Поэтому следуя технологии метода упругих решений А.А.Ильюшина [1] в (1) член $[E_2][M_2](q)$ (4) полагается равным нулю, тогда система (1) в обозначениях примет следующий вид:

$$A(q) = B \quad (5),$$

где, $A = [E_2][M_1][E_2]$;

$$B = [E_2](N_1) - [E_2][M_1][E_3]q$$

Заранее предполагается, что в (4) и (5) уничтожены строки и столбцы, где соответствующие значения перемещений известны. Для решения (5) используется метод квадратных корней [7], как один из наиболее экономичных прямых методов решения систем линейных алгебраических уравнений высокого порядка с симметричной ленточной матрицей, как по числу арифметических операций, так и по использованию оперативной памяти персональных компьютеров. Суть этого метода заключается в том, что матрица А представляется в виде произведения двух взаимно транспонированных треугольных матриц (Т).

На основе треугольной матрицы систему алгебраического уравнения $[A](\bar{q}) = (B)$ приведем к виду:

$$[T]^T(P) = (B); \quad [T](\bar{q}) = (P),$$

где значения (P) и (\bar{q}) вычисляются из следующих формул:

$$P_1 = \frac{b_1}{t_{11}}; \quad P_i = \frac{b_i - \sum_{k=1}^{i-1} t_{ki} P_k}{t_{ii}}, \quad (i > 1); \quad \bar{q}_n = \frac{P_n}{t_{nn}};$$

$$\bar{q}_i = \frac{P_i - \sum_{k=1}^n t_{ik} q_k}{t_{ii}}, \quad (i < n),$$

b_i - компоненты вектора В.

Определенный на обратном ходе вектор узловых перемещений (\bar{q}) является решением упругой задачи. Используя это решение, вычисляются для каждого элемента значение ϵ_i и проверяется условие $\epsilon_i > \epsilon_s$ и тем самым выявляются границы зоны пластичности. Номер этого элемента заносится в последний столбец общей таблицы. В случае не выполнения по всей заданной области этого условия, приводит к увеличению внешней нагрузки. После выполнения условия, зная элементов вычисляются значения (4) и это добавляется к правой части (5). А затем повторяется выше приведенная схема, кроме прямого хода метода квадратных корней. Поэтому применение метода квадратных корней совместно с методом упругих решений А.А.Ильюшина является эффективной процедурой, позволяющей экономить время. Существуют другие схемы решения упругопластических задач, где пластические добавки (4) переносятся в левую часть (5) [8] и на каждом шаге метода упругих решений приходится выполнять прямой ход метода квадратных корней, но это для нашего алгоритма не выгодно.

Этот процесс можно продолжить пока не выполнится следующее условие $|[E_2][M_2](q_{n+1}) - [E_2][M_2](q_n)| \leq \epsilon$, где n-количество итераций в методе упругих решений; ϵ -заданное малое число. Отсюда видно, что на каждом шаге итерации приходится определять те элементы, в которых существуют пластическая зона и по этим элементам вычисляется большое количество интегралов (4),

при этом каждый раз уточняются границы зоны пластичности [9] т.е. количество конечных элементов, это весьма трудоемкая работа для сокращения трудоемкости используется следующий алгоритм:

- а) В каждом элементе вычисляется ε_i ,
- б) Проверяется условие $\varepsilon_i > \varepsilon_s$ и при выполнении для каждого гауссовского узла вычисляется значение w_j , где j -номера элементов, и соответствующие значения коэффициентов матрицы жесткости в левой части (1) умножается на значение w_j , а затем это все умножается на узловые перемещения (\bar{q}) и добавляются к правой части системы (5). Это повторяется для всех конечных элементов. После определения значения (\bar{q}) для визуализации расчетных характеристик вычисляются в определенных точках значения (U), (ε), (σ) и определяются границы пластических зон, а затем они оформляются в виде таблиц, кривых и поверхностей.

Таким образом, определив значения D , N_1 , μ , E , E_2 , E_3 , ε_s геометрии плиты, а также об условиях на узловые перемещения, (1) позволяет приступить к решению задач об упругом и упругопластическом состоянии плиты с геометрическими особенностями.

Список литературы.

1. Ильющин А.А. Пластичность. - М: гостехиздат, 1948. - 376с.
2. Абовский Н.П. , Андреев Р.П. , Деруга А.П. Вариационные принципы теории упругости и теории оболочек. - М: Наука, 1978. - 287с.
3. Зенкевич О. Метод конечных элементов в технике. - М: Мир, 1975.- 541с.
4. Курманбаев Б. , Саттаров А. Алгоритм кодирования интегральных выражений и автоматизация их вычисления // Алгоритмы. Вып. 32.-Ташкент: РИСО АНУз, СССР, 1977. - с. 8-20.
5. Крылов В.И. Приближенные вычисления интегралов. 2^е дополн. - М: Наука, 1967-500с.
6. Кронрод А.С. Узлы и веса квадратурных формул.-М: Наука, 1964-143с.
7. Фаддеев Д.К. , Фаддеева В.Н. Вычислительные методы линейной алгебры.- М: Госиздат, 1963.- 734с.
8. Буриев Т. Расчёт тонких плит на ЭВМ.-Ташкент: ФАН, 1976-132 с.
9. Саттаров. ,Табарова Л. Б. Разработка и реализация алгоритма определения границ области интегрирования в задачах теории пластичности.// Алгоритмы. Вып.50.- Ташкент: РИСО АНУз ССР, 1983 - с. 55-56.

АЛГОРИТМ ПОСТРОЕНИЯ ФУНКЦИОНАЛЬНЫХ ЗАВИСИМОСТЕЙ ПАРАМЕТРОВ ПРИ ЧИСЛЕННОМ МОДЕЛИРОВАНИИ МЕСТОРОЖДЕНИЙ

Жураев Тохир Мансурали угли

кандидат технических наук

Исманова Клара Дуланбоевна

кандидат технических наук,

Наманганский инженерно-педагогический институт, Узбекистан

Аннотация. В настоящей статье разработан алгоритм вычисления функциональных зависимостей необходимых параметров при решении многомерных задач фильтрации численными методами. Для построения функциональных зависимостей фильтрационных параметров использованы данные полученные после анализа пласта на местоположениях скважин.

Ключевые слова: математическая модель, локальная аппроксимация, линейное системное уравнение, коэффициент проницаемости пласта, коэффициент пористости, поле давления, вычислительный алгоритм, программная средства.

Construction's algorithm of functional dependences of parameters at numerical deposits' modeling

Abstract. In this paper is developed an algorithm for calculating the functional dependencies of the required parameters for solving multidimensional filtration problems by numerical methods. To construct the functional dependencies of filtration parameters, the data obtained after analysis of the formation at well locations was used.

Keywords: mathematical model, local approximation, linear system equation, formation permeability coefficient, porosity coefficient, pressure field, computational algorithm, software.

Математическое моделирование природных, технологических и других процессов и явлений получило достаточно широкое развитие. Одно из преимуществ такого моделирования состоит в том, что математическая модель, адекватно отражающая изучаемый процесс, дает возможность прогнозировать во времени дальнейшее развитие событий и предвидеть его последствия, в том числе и негативные.

С этих целях многими исследователями разработаны математические модели, адекватно описывающий фильтрационного процесса многофазных сред. Двухмерная математическая модель фильтрации газовых месторождений при водонапорном режиме имеет следующий вид:

в газовой зоне

$$\frac{\partial}{\partial x} \left(\frac{k_1(x,y)h_1(x,y)}{\mu} \cdot \frac{\partial P_1^2}{\partial x} \right) + \frac{\partial}{\partial y} \left(\frac{k_1(x,y)h_1(x,y)}{\mu} \cdot \frac{\partial P_1^2}{\partial y} \right) = 2\delta(x,y)m_1(x,y)h_1(x,y) \cdot \frac{\partial P_1}{\partial t} + F_1(x,y,t) \quad (x,y) \in G_1,$$

удовлетворяющий начальных

$$P_1(x,y,t)|_{t=0} = P_1(x,y) \in G_1, \quad P_2(x,y,t)|_{t=0} = P_2(x,y) \in G_2,$$

и граничных условий. $\frac{\partial P_2}{\partial \ell_3} \Big|_{\Gamma_2} = 0$, $(x,y) \in \Gamma_2$,

здесь k – коэффициент проницаемости пласта, m – коэффициент пористости, t – время разработки, P_i – значения поле давления, $F_i = \delta q_i$: δ – дельта-функция Дирака, q_i – дебиты внутренних скважин, βi^* – коэффициенты упругоёмкости.

Для решения задачи численными методами приходится определять значения фильтрационных и объемных параметров на вне скважинных точках, т.е. необходимо ввести всех коэффициентов на всех узлов сетки. Но, к сожалению всех этих коэффициентов невозможно получить в реальных условиях на всех узлах.

Для определения значения коэффициенты на всех узлов сетки с помощью известных данных придется установить функциональных зависимости этих параметров.

Рассмотрим следующий подход к анализу и синтезу для идентификации функциональных зависимостей и сглаживанию экспериментальных данных.

Пусть, нам заданы $x \in R^n$ – векторный n -мерный вход, $y \in R^1$ – скалярный выход, которые связаны функциональной зависимостью $y=y(x)$.

Требуется восстановить зависимость $y(x)$ или определить значение выхода y при заданном x по конечной совокупности объема N экспериментальных данных $\{z(s), x(s)\}_{1 \leq s \leq N}$.

Здесь $x(s)$ – фиксированное значение входа – узел решетки наблюдения, $z(s)$ – измеренное значение выхода вообще говоря, содержащее ошибку относительно истинного значения выхода

$$\begin{aligned} y^{(s)} &= y(x^{(s)}) \\ z^{(s)} &= y(x^{(s)}) + n^{(s)}, \quad s = \overline{1, N}. \end{aligned}$$

Рассмотрим непараметрические методы определяемые соотношением

$$\left. \begin{aligned} \hat{y}_N(x, \delta) &= \hat{c}_N^T \varphi(x), \quad \hat{c}_N = \operatorname{argmin} J_N(x, c, \delta), \\ J_N(x, c, \delta) &= \frac{1}{N} \sum_{s=1}^N \rho \left(\frac{x - x^{(s)}}{\delta} \right) F(z^{(s)} - c^T \varphi(x - x^{(s)})) \end{aligned} \right\}$$

где $\varphi(x) \in R_m$ – вектор заданных координатных функций; $c \in R_m$ – вектор неопределенных коэффициентов; \hat{c}_N – оценка этого вектора, определяемая минимизацией функционала J_N по c ; $F(z^{(s)} - c^T \varphi(x - x^{(s)}))$ – неотрицательная функция потерь; $\rho(u)$ – функция локальности имеющая максимум в нуле и стремящаяся к нулю при $\|u\| \rightarrow \infty$; $\hat{y}_N(x, \delta)$ – оценка значения $y(x)$ в точке x ; T – символ транспонирования.

Оценка построена в соответствии с методом локальности аппроксимации (МЛА), в силу которого координатные функции $\varphi(x)$ используются для аппроксимации $y(x)$ только в некоторой окрестности точки x . функция локальности обеспечивает наибольший вес в функционале J_N наблюдением, соответствующим узлам ближайшим к точке x . параметр локальности δ определяет размеры области локальности модели [2].

Сначала рассмотрим метод применительно к задаче восстановления по конечному числу наблюдений функции одного переменного.

Пусть $y(x)$ – функция одного переменного $x \in R$, заданная своими значениями $y^{(s)}(x) = y(x^{(s)})$ на множестве N узлов $x(s), s=1 \dots N$. Линейное преобразование $\hat{y}(x, \delta) = \sum_{s=1}^N h_s(x, \delta) y^{(s)}$

Используемое для восстановления $y(x)$, определяем дискретный оператор усреднения. Метод локальной аппроксимации представляют собой дальнейшую модификацию метода наименьших квадратов (МНК) отличающиеся тем, что в ней нет разбиения на фиксированные подинтервалы. С каждым x связывается свой набор наблюдений $y(s)$, соответствующих узлам $x(s)$, из определенной окрестности x . в каждом таком подинтервале строится аппроксимация типа

$$\hat{y}(x) = \sum_{j=1}^m \hat{c}_j \varphi_j(x)$$

которое определяется коэффициенты \hat{c}_j . При этом модель типа используется для вычисления оценки функции только в одной точке подинтервала – в точке x . для других также вычисления выполняются заново.

Коэффициенты $c_j(\xi)$ определяются из условия минимума квадратичного по $c_j(\xi)$ функционала:

$$J(x, c) = \frac{1}{N} \sum_{s=1}^m \rho((\xi - x^{(s)}) \delta^{-1}) [y^{(s)} - y(x^{(s)}, \xi)]^2$$

Здесь для формализации идеи локального характера модели введена специальная весовая функция $\rho(u)$ – функция локальности. Будем считать, что функция $\rho(u) \geq 0$, достигает максимума при $u=0$, является невозрастающей функцией от $|u|$, $\rho(u) \rightarrow 0$ при $|u| \rightarrow \infty$. Интервал, где $\rho(u)$ строго больше нуля, $\rho(u) > 0$ называется носителем функции локальности. Описанный выбор функции $\rho(u)$ обеспечивает наибольший вес в сумме слагаемым соответствующим значениям $x(s)$, наиболее близким к центру ξ .

Условие минимума функционала J по c_j имеет вид $\frac{\partial J}{\partial c_j} = 0, j = \overline{1, m}$.

Необходимые вычисления приводят к линейной системе уравнений

$$\begin{aligned} \sum_{j=1}^m \hat{c}_j(\xi) \sum_{s=1}^N \rho(\xi - x^{(s)}) \varphi_j(\xi - x^{(s)}) \varphi_i(\xi - x^{(s)}) &= \\ = \sum_{s=1}^N \rho(\xi - x^{(s)}) \varphi_j(\xi - x^{(s)}) y^{(s)}, \quad j = \overline{1, m}. \end{aligned}$$

Здесь $\Phi(\xi) = (\Phi_{ij}(\xi))_{m \times m}$ – квадратная матрица $m \times m$, $\hat{c} = (\hat{c}_1, \dots, \hat{c}_m)$, $\Gamma = (\Gamma_1, \dots, \Gamma_m)$ – m -мерные векторы.

Заметим, что всегда разрешима и для простоты предполагаем, что $\det \Phi \neq 0$, тогда система уравнений

имеет единственное решение записываемое в форме $\tilde{c}(\xi) = \Phi^{-1}(\xi)\Gamma$

На основе выше выведенных функции разработан вычислительный алгоритм и программная средства для построения функциональных зависимостей фильтрационных и объемных параметров пласта. Для построения функциональных зависимостей фильтрационных параметров использовали данные полученные после анализа пласта на местоположениях скважин. С помощью для одного переменного построена зависимость в узловых точках по направлению x во всех скважина-точках рассматриваемой области. Таким образом на двумерном сетке получаем дискретные значения функциональной зависимости фильтрационных параметров. Строится таким же образом функциональные зависимости объемных параметров на двумерной сетке.

Список литературы

1. К.Д., Жураев Т.М. Модель и алгоритм трехмерной визуализации численных результатов для поддержки принятия технологических решений // Теория и практика современной науки. Международный научно-практический журнал. №4, 2016 г.
2. Исманова К.Д., Алимов И., Жураев Т.М. Оценка геотехнологических параметров влияющих на изменение динамики концентрации // Международная конференция по теме Современное состояние и пути развития информационных технологий. Ташкент, 2008.

ИЗУЧЕНИЕ РАСТВОРИМОСТИ В ТРОЙНЫХ СИСТЕМАХ ВОЛЬФРАМАТ - НАТРИЯ - УНИТИОЛ - ВОДА

Коянбекова Сауле Бариевна

кандидат педагогических наук

Жетысуский государственный университет им.И.Жансугурова, Казахстан

В настоящее время в аналитической практике находят широкое применение серосодержащие органические соединения. Среди них наиболее перспективным в качестве лигандов являются меркаптаны. Меркаптаны (тиолы, тиоспирты) - органические производные сероводорода, содержащие углеводородный радикал, связанный с сульфгидрильной группой. Химические свойства меркаптанов определяются наличием подвижного атома водорода, связанного с атомом серы, а также неподеленной парой электронов на атоме серы. Основным достоинством тиолов, с точки зрения аналитической химии, является высокая чувствительность и способность образовывать соли и комплексные соединения с d-элементами, которые обладают рядом ценных физико-химических и биологических свойств.

Растворимость в системе вольфрамат натрия- унитиол - вода определялась при $t = 250$ и 450 С методом сечений. Были приготовлены восемнадцать сечений, имеющие различные соотношения (в массовых долях в %) унитиол вода и вольфрамат натрия вода. Для каждого сечения, готовились 7-8 смесей с различным содержанием третьего компонента. После достижения равновесия в этих системах измерялись показатели преломления твердых фаз и строились функциональные кривые.

Таблица 1 - Растворимость в системе Na_2WO_4 - Ун - H_2O при $t = 250$

№					Твердая фаза	pH
	Ун	Na_2WO_4	Ун	Na_2WO_4		
1	0,0	41,3	0,0	4,10	$\text{Na}_2\text{WO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O}$	8,5-8,7
2	3,1	43,2	0,41	4,74	-	
3	6,4	44,1	0,88	5,08	$\text{Na}_2\text{WO}_4 \cdot 7\text{H}_2\text{O} + \text{Na}_2\text{WO}_4$	
4	9,2	40,6	1,29	4,66	Na_2WO_4	
5	14,0	32,5	1,92	3,46	-	
6	18,3	29,1	2,53	3,14	-	
7	22,4	18,4	3,13	2,87	$\text{Na}_2\text{WO}_4 + \text{Na}_2\text{WO}_4 \cdot 2\text{Ун} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	8,4-8,6
8	25,0	23,3	3,57	2,53	$\text{Na}_2\text{WO}_4 \cdot 2\text{Ун} \cdot 2\text{H}_2\text{O}$	
9	28,3	20,2	3,90	2,21	-	
10	33,1	18,6	4,79	2,09	-	
11	36,3	20,4	5,99	2,55	$\text{Na}_2\text{WO}_4 \cdot 2\text{Ун} \cdot 2\text{H}_2\text{O} + \text{Ун}$	8,2-8,8
12	40,2	15,1	6,59	1,86	Ун	
13	44,4	11,3	6,99	1,36	-	
14	47,0	8,0	7,66	0,99	Ун	
15	48,1	5,0	7,75	0,60	-	
16	48,1	3,2	7,45	0,37	Ун	
17	48,0	0,0	7,07	0,0	-	

Таблица 2 - Растворимость в системе Na_2WO_4 - УН - H_2O при $t = 450$

№					Твердая фаза	рН
	УН	Na_2WO_4	УН	Na_2WO_4		
1	0,0	44,2	0,0	4,60	Na_2WO_4	8,2-8,4
2	3,0	44,2	0,46	4,96	-	
3	6,3	43,1	0,86	4,66	-	
4	12,4	40,3	1,83	4,57	$\text{Na}_2\text{WO}_4 + \text{Na}_2\text{WO}_4 \cdot \text{УН}$	8,1-8,6
5	16,2	34,4	2,36	4,05	$\text{Na}_2\text{WO}_4 \cdot \text{УН}$	
6	21,1	30,2	3,97	4,74	-	
7	26,1	26,1	3,84	3,08	-	
8	31,3	24,2	4,44	3,0	$\text{Na}_2\text{WO}_4 \cdot \text{УН} + \text{Na}_2\text{WO}_4 \cdot 2\text{УН}$	8,3-8,5
9	36,2	18,6	6,78	2,76	$\text{Na}_2\text{WO}_4 \cdot 2\text{УН}$	
10	43,2	14,1	7,28	1,84	-	
11	48,1	13,3	8,68	1,82	-	
12	52,4	11,2	9,87	1,63	-	
13	57,3	9,1	11,62	1,44	$\text{Na}_2\text{WO}_4 \cdot 2\text{УН} + \text{УН}$	
14	54,2	7,2	9,51	0,95	УН	
15	53,2	5,4	9,16	0,44	-	
16	55,1	0,0	8,75	0,0	УН	

Для всех насыщенных растворов определяли значения рН. На основании полученных данных построены диаграммы растворимости систем вольфрамат натрия- унитиол- вода на треугольниках Гиббса – Розенбаума.

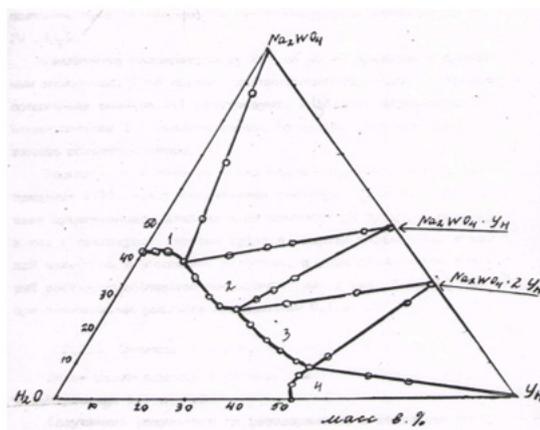


Рисунок 1 Диаграмма растворимости систем вольфрамат натрия- унитиол- вода на треугольниках Гиббса – Розенбаума при $t = 250$

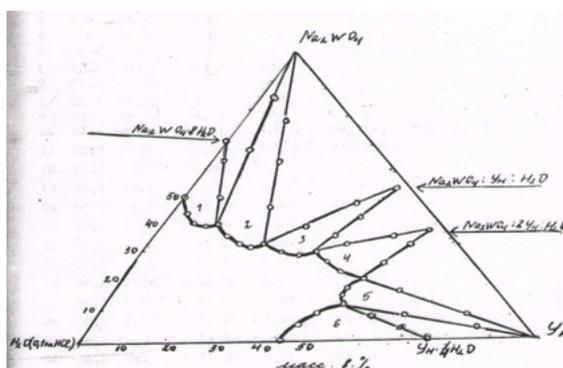


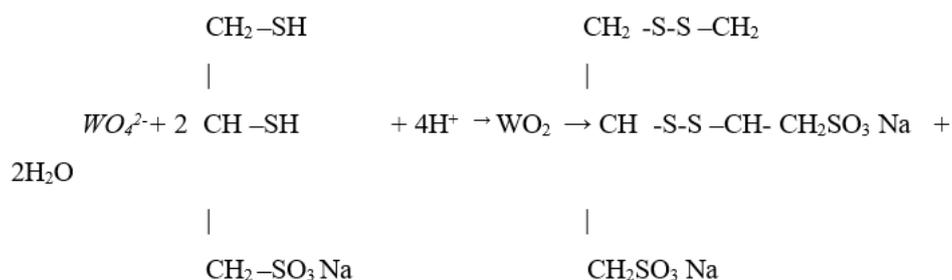
Рисунок 2 Диаграмма растворимости систем вольфрамат натрия- унитиол- вода на треугольниках Гиббса – Розенбаума при $t = 450$

Из данных таблиц 1 и 2 и рисунков 1 и 2 видно, что изотерма растворимости этой тройной системы состоит из четырех ветвей, соответствующих кристаллизации различных твердых фаз. В узком интервале концентрации унитиола 10%, на изотерме имеется участок (ветвь 1) соответствующий образованию кристаллогидрата состава вольфрамат натрия – унитиол – вода. Ветвь 2 и 4 соответствует растворимости

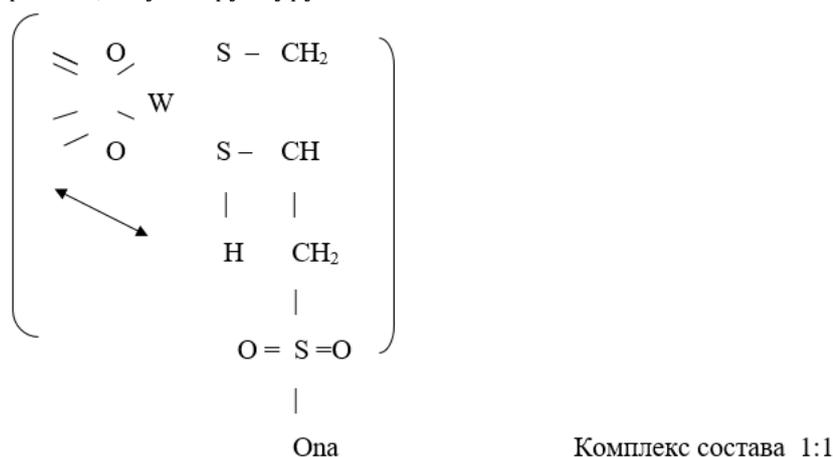
сти исходных компонентов, т.е. самой соли вольфрамат натрия (ветвь 2) и унитиола (ветвь 4). По ветви 3 кристаллизуется новое соединение образованное компонентами исследуемой системы, т.е. вольфрамат натрия и унитиолом в мольных соотношениях 1:2

Увеличение температуры от 250 до 450 С приводит к увеличению гомогенной области системы и на изотерме растворимости отсутствует участок, соответствующий кристаллизации кристаллогидрата соли. С ростом температуры увеличивается область, соответствующая образованию состава 1:1 (ветвь 2). Раствор вольфрамата натрия имеет слабо щелочную среду, а унитиол кристаллизуется из насыщенных растворов при РН = 5.

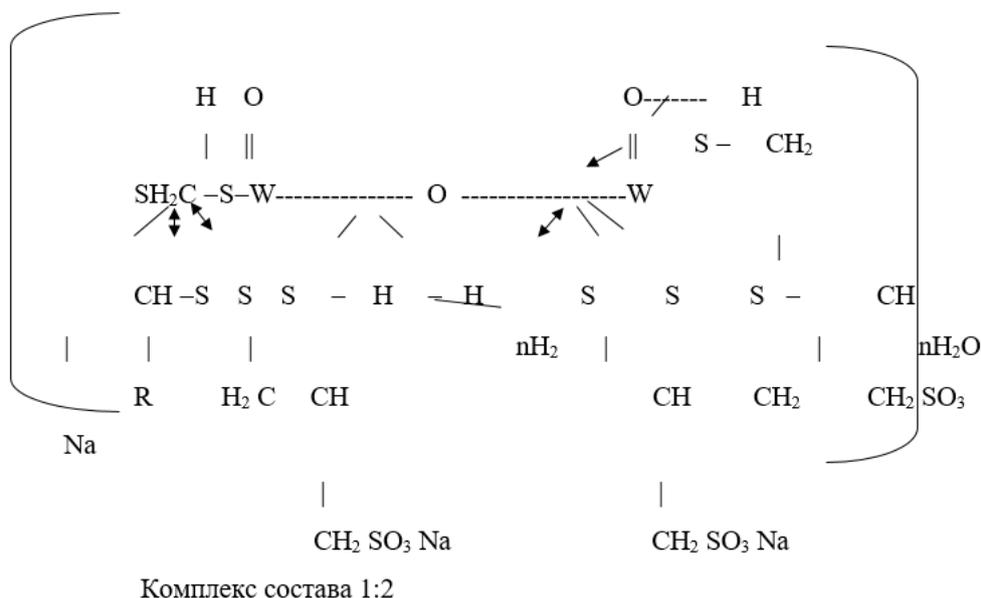
Из данных фазовых диаграмм следует, что при избытке унитиола образуются соединения составом 1:1 и 1:2. Следовательно, унитиол, являясь восстановителем, восстанавливает вольфрам (VI) до (V) и с пятивалентный вольфрам вступает в химическую реакцию с унитиолом с образованием комплексных соединений.



Образовавшийся WO_2^{+} вступает в реакцию комплексообразования с избытком унитиола. Соединение состава 1:1 имеет, вероятно, такую структуру:



Соединение состава 1:2, вероятно, является димером, т.к. в ИК- спектре найдены полосы колебаний W-O-W , и поэтому структурную формулу можно предположить так:



Выводы:

1. На основании диаграммы растворимости установлено образование комплексных соединений между вольфрамат ионом и унитиолом составов 1:1, 1:2.

2. На основании экспериментальных данных по растворимости синтезированы комплексы вольфрама с унитиолом в соотношении 1:1, 1:2, определена растворимость в воде при температуре $t = 250$ и определена температура плавления синтезированных комплексов.

Список литературы:

1. Оспанов Х.К., Сонгина О.А., Рождественская З.Б. Амперометрическое титрование одно-двухвалентной ртути раствором унитиола. Журн.аналит.химии., 1965, т. 20, № 1, с. 55-58.
2. Шолтырева У.И. Исследование унитиолатных комплексов металлов. Канд.дисс., Алматы, 1979, с.189.
3. Никурашина Л.И., Меруелин Р.Б. Метод сечений. Изд.саратовского университета, 1969, с.3-15.

ИЗДАНИЕ МОНОГРАФИИ (учебного пособия, брошюры, книги)

Если Вы собираетесь выпустить монографию, издать учебное пособие, то наше Издательство готово оказать полный спектр услуг в данном направлении

Услуги по публикации научно-методической литературы:

- орфографическая, стилистическая корректировка текста («вычитка» текста);
- разработка и согласование с автором макета обложки;
- регистрация номера ISBN, присвоение кодов УДК, ББК;
- печать монографии на высококачественном полиграфическом оборудовании (цифровая печать);
- рассылка обязательных экземпляров монографии;
- доставка тиража автору и/или рассылка по согласованному списку.

Аналогичные услуги оказываются по изданию учебных пособий, брошюр, книг.

Все работы (без учета времени доставки тиража) осуществляются в течение 20 календарных дней.

Справки по тел. (347) 298-33-06, post@nauchoboz.ru.

Уважаемые читатели!

Если Вас заинтересовала какая-то публикация, близкая Вам по теме исследования, и Вы хотели бы пообщаться с автором статьи, просим обращаться в редакцию журнала, мы обязательно переправим Ваше сообщение автору.

Также приглашаем Вас к опубликованию своих научных статей на страницах других изданий - журналов «Научная перспектива», «Научный обозреватель», «Журнал научных и прикладных исследований».

Наши полные контакты Вы можете найти на сайте журнала в сети Интернет по адресу www.ran-nauka.ru. Или же обращайтесь к нам по электронной почте mail@ran-nauka.ru

С уважением, редакция журнала «Высшая Школа».

Издательство «Инфинити».

Свидетельство о государственной регистрации ПИ №ФС 77-38591.

Отпечатано в типографии «Принтекс». Тираж 500 экз.

Цена свободная.