



Москва, 2016

Восьмая Международная научно-
практическая конференция
теоретических и прикладных
разработок молодых ученых

СОВРЕМЕННЫЕ НАУЧНО-ПРАКТИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ И ПОДХОДЫ, 2016

МОНОГРАФИЯ

Коллектив авторов

Восьмая Международная научно-практическая
конференция
«Современные научно-практические решения и
подходы. 2016»

Монография

Москва, 2016

УДК 330
ББК 65
С56

Современные научно-практические решения и подходы.

2016: материалы Восьмой Международной научно-практической конференции (г. Москва, 1 ноября 2016 г.) / отв. ред. Д.Р. Хисматуллин. – Москва: Издательство Инфинити, 2016. – 80 с.

У67

ISBN 978-5-905695-30-8

Сборник материалов включает в себя доклады российских и зарубежных участников, предметом обсуждения которых стали научные тенденции развития, новые научные и прикладные решения в различных областях науки.

Предназначено для научных работников, преподавателей, студентов и аспирантов вузов, государственных и муниципальных служащих.

УДК 330
ББК 65

ISBN 978-5-905695-30-8

© Издательство Инфинити, 2016
© Коллектив авторов, 2016

СОДЕРЖАНИЕ

ГЛАВА 1. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ФИНАНСОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОПЛАТЫ ТРУДА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Абдуллаев Абдул Шейхмагомедович.....7

ОБУЧЕНИЕ ЯЗЫКАМ НА ЭКОНОМИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЯХ

Кужахметов Сурген Акимович.....12

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЛИКВИДНОСТИ БАЛАНСА И ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ АО «РК «МОРЯК- РЫБОЛОВ»

*Заяц Яна Евгеньевна, Красикова Ирина Алексеевна,
Морозова Анастасия Евгеньевна.....16*

ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ БАНКРОТСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ ОАО ХК «ДАЛЬМОРЕПРОДУКТ»

*Даминова Ульяна Денисовна, Задорина Марина Николаевна, Сочкова
Зинаида Валерьевна.....22*

ГЛАВА 2. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ГЕНДЕРНЫЙ ПОДХОД В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ХОРЕОГРАФИИ С ПОЗИЦИИ АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ДЕТСКОГО ОРГАНИЗМА

Пяткова И.А., Ушакова Г.С.....27

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF QUALIFICATION OF SPECIALISTS FOR TELEVISION TECHNOLOGIES IN UZBEKISTAN

Kurbanov Sultanboy Kazakbayevich.....31

ГЛАВА 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ И ОСНОВНЫХ ФУНКЦИЙ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Гаглыева Марина Валерьевна.....34

FLUCTUATIONS IN TWO-LAYER PLATE UNDER THE INFLUENCE OF SHOCK LOADS

*Djalilov Mamatisa Latipdjanovich, Abdullaev Sherzod Shavkatjonovich,
Pulatov Giyosbek Gofurjonovich.....38*

IMPROVE THE STRENGTH OF HMAC BASED ONE TIME PASSWORDS USING SHA3 IN HMAC <i>Djalilov Matatisa Latipdjanovich, Abdullaev Sherzod Shavkatjonovich, Pulatov Giyosbek Gofurjonovich</i>	42
---	----

МОДЕЛЬ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕ- ЛЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ <i>Смирнов Станислав Сергеевич</i>	45
--	----

SECURITY USE CASE AND SECURITY MISUSE CASE <i>Abdullaev Sherzod Shavkatjonovich, Pulatov Giyosbek Gofurjonovich</i>	48
--	----

НЕЧЕТКИЙ КОНТРОЛЛЕР ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИНФЕКЦИОННОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ <i>Андреева Надежда Валерьевна, Сагадаров Антон Борисович</i>	51
---	----

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТОВАРНЫХ БЕТОНОВ ИЗ ВЫСОКОМАРОЧНЫХ ЦЕМЕНТОВ В МОНОЛИТНОМ ДОМОСТРОЕНИИ <i>Жакипбаев Бибол Ермуратович, Куртаев Алимжан Сейтжанович, Аманова Жулдыз Адилханкызы</i>	63
---	----

РОЛЬ ТРЕХКАЛЬЦИЕВОГО СИЛИКАТА В ПОЛУЧЕНИИ ТОНКОМОЛОТЫХ МАЛОКЛИНКЕРНЫХ ЦЕМЕНТОВ <i>Жакипбаев Бибол Ермуратович, Даулетияров Мухтар Сражевич, Жумагаликызы Гулим</i>	66
--	----

ГЛАВА 4. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

THE LIVE – WEIGHT INDICATORS OF BULL-CALVES OF THE KAZAKH WHITE-HEADED BREED TO THE CONDITIONS OF THE SEMIDESERT ZONE OF THE WEST KAZAKHSTAN <i>Нугманова Аружан Еркиновна, Насамбаев Едиге</i>	70
--	----

ГЛАВА 1. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

ФИНАНСОВОЕ РЕГУЛИРОВАНИЕ ОПЛАТЫ ТРУДА В СОВРЕМЕННОЙ РОССИИ

Абдуллаев Абдул Шейхмагомедович

Научный руководитель: Ибрагимова Ирина Ибрагимовна

Дагестанский государственный университет, г. Махачкала

Заработная плата (оплата труда работника) — вознаграждение за труд в зависимости от квалификации работника, сложности, количества, качества и условий выполняемой работы, а также компенсационные и стимулирующие выплаты [6].

Заработная плата может быть номинальной и реальной. Номинальная заработная плата — это сумма денег, полученная за определенный период времени. Номинальная заработная плата не отражает уровень цен, поэтому ее увеличение не означает повышение уровня жизни граждан. Реальная заработная плата — это то количество товаров и услуг, которое можно приобрести на номинальную заработную плату.

В связи с последними событиями в экономике России, связанными с резкой девальвацией рубля, интересно было бы проследить тенденцию изменения средней заработной платы в стране. Возьмем для сравнения 2014 год, когда среднегодовой курс доллара равнялся 38 рублям. По данным Росстата за полный 2014 год средняя заработная плата по России составляла 32611 рублей в месяц до уплаты налогов. После уплаты НДФЛ — 28400 рублей. По данным того же Росстата средняя заработная плата на следующий 2015 год составляла 31325 рублей в месяц (до вычета НДФЛ). После уплаты налогов — 27250 рублей. Это при среднем курсе доллара с начала 2015 года в 53 рубля [2]. Казалось бы, вполне высокая зарплата при прожиточном минимуме в среднем на душу населения 9452 рубля. Давайте сравним со средней зарплатой в других странах. Самая высокая средняя зарплата в 2015 году была в Люксембурге и равнялась, внимание, 4089 долларам, что в переводе на российские рубли при актуальном на тот год курсе доллара составляет 216717

рублей. Далее в списке идут Норвегия, Австрия, США, Великобритания со средней зарплатой в размере 3678, 3437, 3263 и 3065 долларов соответственно [5]. При таких цифрах средняя зарплата в России уже не кажется высокой. Если учитывать тот факт, что повышение курса доллара по отношению к рублю привело к повышению уровня цен, то можно смело говорить о том, что реальная заработная плата в стране значительно снизилась, что, в свою очередь, привело к снижению потребительского спроса.

В структуре занятого населения Российской Федерации доля лиц, работающих по найму равна 92%. Отсюда следует внимание государства к регулированию заработной платы наемных работников, поскольку она имеет важное значение для формирования совокупного спроса, который влияет на предложение товаров и услуг в стране [4].

Стоит отметить, что в России сложилась сильная дифференциация заработной платы. Так, в 2014-2015 гг. ведущими по размеру заработной платы были такие виды экономической деятельности, как транспортирование по трубопроводам, финансовая деятельность и добыча топливно-энергетических полезных ископаемых, производство кокса и нефтепродуктов. Наиболее низкие показатели среднемесячной заработной платы сохранялись в текстильном и швейном производстве, в сельском хозяйстве, охоте и лесном хозяйстве.

Низкий уровень зарплаты во многих отраслях экономики и отсутствие финансового регулирования оплаты труда со стороны государства привело к тому, что оплата труда не в силах справиться со своими важнейшими функциями – стимулирующей, воспроизводственной и социальной, а также обеспечить пенсионеров достойными пенсиями, студентов – соответствующими стипендиями, так как доходы трудоспособного населения непосредственным образом сказываются на размере социальных платежей [1].

Данные проблемы поддаются решению при использовании системы финансового регулирования оплаты труда, подходящей условиям экономики, сложившимся в наше время.

Финансовое регулирование можно определить, как организованную государством и хозяйствующими субъектами деятельность по эффективному использованию всех точек зрения финансовых отношений для корректировки параметров воспроизводства. Своей целью финансовое регулирование видит установление пропорций накопления и распределения, которые бы обеспечивали удовлетворение потребностей разных уровней на микро- и макроуровне [1].

Необходимость финансового регулирования заработной платы объясняется:

- изменением объема жизненных средств в натурально-вещественном

и денежном выражении в соответствии с законом возвышения по-требностей и повышением производительности труда;

- сравнением денежного выражения заработной платы с ее реальной покупательной способностью;
- формированием эффективного механизма связи между размерами заработной платы работников и фактическими результатами труда;
- необходимостью устранения недостатков, вызванных неполным отражением в условиях оплаты ее экономического содержания.

Финансовое регулирование заработной платы направлено на:

- гарантию работнику объема материальных благ и услуг, достаточных для воспроизводства рабочей силы и содержания членов его семьи;
- повышение жизненного уровня наемных работников;
- уменьшение необоснованных разрывов в заработной плате, которые существуют между отраслями, регионами, видами деятельности, а также между работниками низших и высших уровней и способствовать снижению дифференциации заработной платы [4].

Система финансового регулирования заработной платы состоит из двух крупных звеньев: государственное финансовое регулирование и корпоративное финансовое регулирование (саморегулирование).

Одними из методов государственного финансового регулирования заработной платы является установление минимального размера оплаты труда (МРОТ) и прожиточного минимума.

Минимальный размер оплаты труда (МРОТ) — установленный минимум оплаты труда в час, день или месяц (год), который работодатель может (должен) платить своему работнику и за который работник может законно продать свой труд.

Целью МРОТ является регулирование заработной платы наиболее низкооплачиваемых работников.

Величина МРОТ установлена Федеральным законом № 82-ФЗ от 19 июня 2000 года «О минимальном размере оплаты труда». Исходя из этой суммы, учитываются также пособия по временной нетрудоспособности в том случае, если человек не имел стажа до наступления больничного. Реальное значение величины МРОТ в связи с ростом уровня цен может снижаться, поэтому правительство проводит периодическую индексацию данного показателя. С 1 января 2016 года минимальный размер оплаты труда повысился на 4% по сравнению с прошлым показателем и составляет 6204 рубля. Ранее он составлял 5965 рублей. Во Франции, минимальный размер оплаты труда на 2015 год составляет 57540 рублей, в Великобритании – 50860 рублей, в США – 40155 рублей. В соответствии с законодательством, предприятия и организации всех форм собственности, а также индивидуальные предпри-

ниматели, осуществляющие наем рабочих, не имеют права платить рабочим меньше установленного минимума. Но возможны исключения. Это касается, в первую очередь, регулирования финансовых отношений с сотрудниками, принятыми на часть ставки, неполный рабочий день, по совместительству и различных других случаев, предусмотренных в законодательстве.

Сравнивая МРОТ и величину прожиточного минимума, можно заметить, что минимальный размер оплаты труда меньше прожиточного минимума (6204 против 9452 рублей).

Прожиточный минимум – это стоимостная оценка потребительской корзины, которая включает в себя минимальные наборы продуктов питания, непродовольственных товаров и услуг, необходимых для обеспечения жизнедеятельности человека и сохранения его здоровья, а также обязательные налоги и сборы.

Определение и размер прожиточного минимума регулирует федеральный Закон от 24.10.1997 № 134-ФЗ, «О прожиточном минимуме в Российской Федерации».

Величина прожиточного минимума устанавливается Правительством Российской Федерации в целом по стране, однако в разных регионах она может отличаться. В субъектах РФ потребительская корзина устанавливается законодательными органами субъектов РФ, и решения об определении прожиточного минимума принимаются децентрализованно местными властями.

На федеральном уровне прожиточный минимум служит для определения уровня жизни населения страны при разработке и реализации социальной политики и федеральных социальных программ, обоснования устанавливаемого на федеральном уровне минимального размера оплаты труда, определения устанавливаемых на федеральном уровне стипендий, пенсий и других социальных выплат, формирования федерального бюджета [3].

К инструментам корпоративного финансового регулирования оплаты труда можно отнести:

- установление минимальной часовой, дневной или месячной заработной платы для всех работников, занятых в организации;
- регламентация порядка и периодичности индексации заработной платы в организации;
- формы и системы оплаты труда;
- условия дифференциации заработной платы;
- виды и размеры вознаграждений и доплат;
- добровольное пенсионное и социальное страхование.

Государственное финансовое регулирование и корпоративное финансовое регулирование оплаты труда проводится не отдельно друг от друга, а в тесной взаимосвязи между собой, потому что оба вида финансирования

преследуют одинаковые цели, главные из которых стимулирование трудовой деятельности, увеличение занятости населения, формирование фондов денежных средств на удовлетворение потребностей государства и населения в целом. Увеличение занятости населения, в свою очередь, стимулирует рост производства, что в конечном счете приводит к росту ВВП и экономическому благосостоянию страны.

Исходя из всего вышесказанного, можно сделать вывод о том, что финансовое регулирование оплаты труда является одной из центральных задач государства, и от эффективности проводимой системы финансового регулирования зависит, в первую очередь, уровень жизни населения и, как следствие, экономическая стабильность в стране.

Список использованной литературы:

1. Финансовая политика России в начале XXI века. Научное издание «Роль финансово–кредитной системы в реализации приоритетных задач развития экономики». Сборник докладов. Том I. СПб: Изд-во: СПб ГУЭФ. – 2012. – с. 244.
 2. <http://iqreview.ru/economy/average-salary-in-russia-2015/>
 3. <http://www.assessor.ru/forum/?t=1564>
 4. http://vestnik.osu.ru/2010_13/38.pdf
 5. https://ru.wikipedia.org/wiki/список_стран_по_средней_зароботной_плате
 6. https://ru.wikipedia.org/wiki/заработная_плата
-

ОБУЧЕНИЕ ЯЗЫКАМ НА ЭКОНОМИЧЕСКИХ СПЕЦИАЛЬНОСТЯХ

Кужахметов Сурген Акимович

старший преподаватель

Казахский Национальный университет имени аль-Фараби

Язык – это важнейшая черта нации, одна из особых форм проявления ее культуры. Он хранит в себе самосознание, способы мышления, черты характера каждого народа, национальности. Посредством языка от поколения к поколению передаются такие особенности народа, как культура, традиция, литературное наследие, его психическое состояние. Язык носит системный характер, поэтому не может быть и речи о бессистемности языка.

Разговорная речь и письменная речь – это формы существования языка. Они между собой очень тесно связаны. На сегодняшний день возникает необходимость развития способов употребления казахского языка как средства общения в соответствии с требованиями современного общества. Профессор Ф.Ш. Оразбаева, всесторонне изучив проблемы коммуникации языка, доказывает, что языковая коммуникация осуществляется посредством таких пяти видов речевой деятельности, как *чтение, письмо, слушание, произношение, общение* [1, 86]. Тем самым выясняет, что только при комплексном применении этих пяти видов речевой деятельности можно повысить эффективность обучения языку и достичь хороших результатов. В ходе урока языковая коммуникация осуществляется по модели *преподаватель-студент, студент-преподаватель*. Для формирования познавательной мотивации студентов действенным приемом является применение различных игр, социально-психологических обстоятельств. При этом на уроке студент, преодолевая любые трудности, проявляет свою активность, стремится найти ответ самостоятельно по ситуации. Чтобы достичь положительных результатов, преподаватель должен создать необходимость в соответствии с задачами осваиваемой темы. Мотивация развивается на основе этих потребностей. Формирование познавательной мотивации студентов приводит к выявлению причин необходимости повышения интереса их к изучаемому материалу, нахождению решений. Кроме того, обучение казахскому языку, которое опирается на ступенчатое развитие, дает очень хорошие результаты. Работа по этому принципу постепенно становится трудной, т.е. выполняемая работа усложняется через уровневые задания от легкого к сложному. В ходе урока речевые упражнения бывают упрощенными, а коммуникативные упражне-

ния – сложными. Речевые упражнения бывают разными: выступление на основе часто употребляемых речевых моделей, умение заменить элемент в модели, сочетание моделей, полное и частичное понимание, понимание рассказа, вопросно-ответные упражнения, краткие рассказы и т.д.

Ученые-методисты для грамотного освоения самого сложного вида общения – письма придают особое значение специфике и функции тренировочных упражнений. По мнениям известных ученых-методистов Н.И. Геза и Е.И. Пассова, упражнение – самый эффективный способ обучения языку. Грамотное владение обучающимися речевыми формами казахского языка, их способность выразить свою мысль непосредственно связаны с правильной организацией тренировочных упражнений. Поэтому выполнение в различных направлениях тренировочных упражнений из учебника, данных для повышения интереса обучающихся к казахскому языку, является очень оптимальным способом. В освоении письма с помощью тренировочных упражнений виды речевой деятельности должны рассматриваться во взаимосвязанном единстве, потому что изучение речевой деятельности в связи повышает содержательность тренировочных упражнений. Превосходство практической коммуникации в обучении языку усиливает функцию и роль тренировочных упражнений.

Ученый М.А. Данилов подчеркивая особую роль тренировочных упражнений в формировании навыков и умений, отмечает: «Упражнение – сознательное многократное выполнение сходных действий, опирающихся на знание, на различном материале, принимаемое с целью овладения умением и навыком» [2, 206]. А ученый И.Л. Бим говоря о функции тренировочных упражнений в обучении языку, отмечает о необходимости приведения их в соответствие с теорией формирования видов речевой деятельности: «... соответственно упражнения разграничиваются по конечным целевым умениям, точнее «целевым деятельностям» на упражнения в говорении, чтении, аудировании, письме. Это единственное положение, которое не вызывает возражений при установлении типологии упражнений» [3,102].

Ученый-педагог И.Д. Салистра при обучении языку выделяет 3 вида тренировочных упражнений. Это:

- Подготовительные упражнения до говорения.
- Упражнения при обучении говорению.
- Речевые упражнения.

По мнению ученого, посредством вышеуказанных упражнений усваиваются речевые факты, охватываются второй начальный речевой навык, а затем основные речевые навыки.

Любой человек для передачи своей мысли на родном языке не будет раздумывать над тем, как связывать слова, употреблять аффиксы, составлять

виды предложений. Обучающийся языку в изучении другого языка думает, в первую очередь, о передаче мысли, поэтому подготовительные упражнения до говорения не только обучают употреблению речевых форм, но и помогают достичь определенного уровня. Подготовительные упражнения до говорения относятся к конструкциям, являющимся такими действиями, как чтение, письмо в периоде подготовки. Основной целью этих упражнений является постижение добавления аффиксов к слову, изменений между словами, особенностей, касающихся орфографии.

При выполнении необходимых упражнений для грамотного говорения обучающийся языку не делает полноценных коммуникативных действий, принимая сведение, готовится осуществлять письменную, речевую деятельность. К упражнениям при обучении говорению относятся подражательные упражнения, такие виды работ до творческой деятельности, как списывание данных коммуникативных форм, записывание ключевых слов из услышанного или прочитанного материала.

Речевые упражнения нацелены на то, чтобы обучающийся при необходимости смог правильно употреблять речевые упражнения, усвоенные при подготовительных упражнениях до говорения и при говорении, т.е. речевые упражнения направлены на общение. К ним относятся письменный ответ на вопрос, свободное употребление в письме усвоенных предложений, умение выполнять письменные упражнения по тематике или с не запланированными заданиями.

Хотя в письменных упражнениях не осуществляется внешняя речевая деятельность, осуществляются такие сложные процессы, как систематизация внутренней речи, передача мысли.

Следовательно, самое главное и сложное в процессе обучения языку – это формирование навыка употребления усвоенного знания на практике. Эту цель можно осуществлять посредством системы упражнений.

Напоминание целей упражнений является эффективным для рентабельной организации процесса обучения языку, потому что упражнения создают условия для практического овладения языком. А обеспечение социальной функции языка как средства общения играет важную роль в процессе развития языка.

Речевые упражнения чаще всего основываются на ситуациях, отражающих контакты по профессии, в них охватываются навыки чтения и понимания текста. Выполнение устных упражнений по тексту тоже дают положительные результаты. Если студент сразу понимает лексику в новом тексте, то это показывает хорошее владение им лексики. Развитие навыков чтения и понимания текста проводится в равной степени с письменной работой. Самое высшее средство обучения – это отбор текстов, написанных на социально-

общественную тематику, на темы по выбранной профессии обучающегося. Итак, остановимся на способы выполнения нескольких видов упражнений по тексту, которые мы употребляем на практике. Например, возьмем текст «Общество и молодежь».

- а) прочитайте текст вслух;
- б) выпишите из текста ключевые слова;
- в) составьте предложения с ключевыми словами;
- г) выразите свое мнение по тексту;
- д) поддержите или выразите свое возражение относительно мысли, содержащейся в тексте;
- ж) выразите удивление новому сведению, содержащемуся в тексте;
- з) внесите дополнение в данное сведение и т.д.

Употребление на каждом уроке упражнений, повышающих речевую способность, является очень важным элементом для студента.

Ученый-методист З. Кузкова о развитии речи посредством упражнений в иноязычной аудитории отмечает, что речевая деятельность связана с естественностью, искренним действием, ситуативностью [5,148-149].

Таким образом, при обучении казахскому языку, прежде всего, необходимо учитывать целей тренировочных упражнений. Обеспечение социальной функции языка как средства общения играет важную роль в процессе развития языка. Студенты самостоятельно ищут ответы на важные и содержательные вопросы по специальным текстам, последним информациям, углубляющим их интеллект, даже вызывающим интерес к изучению языка.

Список литературы.

- 1.Саркисян Р. Р. Разрушаем стереотипы: использование проблемных заданий при анализе трудных случаев строения некоторых русских слов (на примере интерфиксации и наложения морфем) // Высшая школа. - №13. - 2016. с.29.
2. Андреева Е. А., Карганова А. И., Андреева Л. А. Правовое воспитание, как средство формирования правовой культуры и правосознания // Высшая школа. - №13. - 2016. с.32.
3. И.Т. Шарыгина. Теоретические основы модели формирования организационно-управленческой компетенции бакалавров по физической культуре // Научный обозреватель. - №5. - 2016. с.60.
4. Козьмина И. С., Гостинцева Л. И., Клыков А. Д., Максимов Р. С. Использование интерактивных методов обучения при подготовке олимпиадных команд // Журнал научных и прикладных исследований. - №7. - 2016. с. 73.

АНАЛИЗ И ОЦЕНКА ЛИКВИДНОСТИ БАЛАНСА И ПЛАТЕЖЕСПОСОБНОСТИ ПРЕДПРИЯТИЯ АО "РК "МОРЯК-РЫБОЛОВ"

Заяц Яна Евгеньевна

практикант Администрации города Владивостока отдела бухгалтерского учета и отчетности. ty.trick@mail.ru

Красикова Ирина Алексеевна

практикант Администрации города Владивостока отдела бухгалтерского учета и отчетности. irkrasikova7@gmail.com

Морозова Анастасия Евгеньевна

практикант Администрации города Владивостока отдела бухгалтерского учета и отчетности. nasse.hills@gmail.com

Аннотация. В статье проанализирована ликвидность и платежеспособность предприятия рыбохозяйственного сектора, приведены рекомендации по улучшению финансового положения предприятия. Анализ проведен при помощи расчета соответствующих коэффициентов.

Ключевые слова: ликвидность, платежеспособность, рыбохозяйственный сектор.

Анализ и оценка ликвидности является актуальной темой в сложившихся рыночных условиях для финансовых субъектов. Данный анализ позволяет оценить платежеспособность и кредитоспособность организаций, сделать выводы и принять решение по улучшению данных показателей.

В Приморском крае каждый год активно развивается рыбохозяйственный сектор. «Рыбная отрасль – одна из самых динамично развивающихся отраслей агропромышленного комплекса в мире в последние 10-15 лет. Рыбопромышленный комплекс занимает одно из ведущих мест в экономике Дальневосточного федерального округа». «Рыбная отрасль Приморского края имеет реальные предпосылки для устойчивого развития, основными из которых являются сырьевая база, наличие производственного и интеллектуального потенциала». [1]

Выбранная тема так же актуальна из-за увеличения ликвидации предприятий действующей отрасли в следствии банкротства. В данной статье дается оценка ликвидности предприятия, проводится анализ ликвидности бухгалтерского баланса с использованием различных современных методик и ко-

эффициентов.

Объектом исследования данной статьи является предприятие АО"РК "Моряк-Рыболов".

Первым этапом является анализ ликвидности баланса предприятия. Ликвидность Баланса – соотношение активов и пассивов, обеспечивающее своевременное покрытие краткосрочных обязательств оборотными активами. Анализ заключается в сравнении средств по активу, сгруппированных по степени их ликвидности, с обязательствами по пассиву, сгруппированными по срочности погашения [2]. По результатам проведенных расчетов должны получиться следующие неравенства: $A1 > П1$, $A2 > П2$, $A3 > П3$, $A4 < П4$.

Вторым этапом на основании полученной информации из анализа ликвидности предоставляется возможным провести анализ платежеспособности с использованием коэффициентов. Платежеспособность – наличие денежных средств, достаточных для расчетов по кредиторской задолженности, требующей немедленного погашения [3].

Третьим этапом при необходимости рассчитываются коэффициенты утраты и восстановления.

Четвертым этапом даются рекомендации на основе проанализированных данных.

На основе представленного алгоритма проведем анализ ликвидности АО"РК "Моряк-Рыболов". Компания зарегистрирована 30 декабря 1996 года. Основными видами деятельности предприятия является рыболовство, рыбоводство и предоставление услуг в этих областях.

Таблица 1 – Анализ ликвидности АО "РК "Моряк-Рыболов"

	Группировка активов (А)	2013	2014	2015		Группировка пассивов (П)	2103	2014	2015
A1	Наиболее ликвидные активы	152	155	262	П1	наиболее срочные обязательства	553689	552375	390245
A2	Быстро реализуемые активы	249911	250305	143178	П2	Краткосрочные пассивы	12518	12518	12500
A3	медленно реализуемые активы	34867	23044	13583	П3	Долгосрочные пассивы	370952	370952	365482
A4	трудно реализуемые активы	12488	2448	0	П4	Постоянные пассивы	-639741	-659893	-611204
Итого		297418	275952	157023	Итого		297418	275952	157023

$A1 < П1$ свидетельствует о не платежеспособности организации на момент составления баланса. У организации недостаточно средств для покрытия наиболее срочных обязательств абсолютно и наиболее ликвидных активов.

$A2 > П2$ это значит, что быстро реализуемые активы превышают краткосрочные пассивы и организация может быть платежеспособной в недалеком будущем с учетом своевременных расчетов с кредиторами, получения средств от продажи продукции в кредит.

$A3 < П3$ это значит, что в будущем даже при своевременном поступлении денежных средств от продаж и платежей организация не может быть платежеспособной на период, равный средней продолжительности одного оборота оборотных средств после даты составления баланса.

Таблица 2 – Анализ платежеспособности при помощи финансовых коэффициентов

Коэффициент	Норм.	2013	2014	2015	Что отражает коэффициент
Коэффициент текущей ликвидности	1,5-2	0,5	0,48	0,39	Степень покрытия активами наиболее срочных и среднесрочных обязательств предприятия
Коэффициент быстрой (срочной) ликвидности	0,7-1	0,28	0,44	0,36	Степень покрытия высоколиквидными и быстро реализуемыми активами текущих обязательств предприятия
Коэффициент абсолютной ликвидности	$>0,2$	0,0000021	0,00027	0,00065	Степень покрытия наиболее ликвидными активами текущих обязательств предприятия
Общая ликвидность баланса		0,2	0,19	0,15	Степень погашения активами предприятия всех своих обязательств

Коэффициент	Норм.	2013	2014	2015	Что отражает коэффициент
Коэффициент обеспеченности собственными оборотными средствами	0,1	-0,04	-2,42	-3,89	Степень использования предприятием собственных оборотных средств
Коэффициент маневренности капитала	0,2-0,5	-0,12	-0,08	-0,06	Размер капитала в запасах

В 2014 году данный коэффициент абсолютной ликвидности сильно вырос по сравнению с 2013 годом. В 2015 году предприятие увеличило данный коэффициент еще почти в 3 раза, тем самым гарантирует погашение долгов. Главное для предприятия балансировать приток и отток денежных средств.

Коэффициент быстрой (срочной) ликвидности далек от нормы (норма составляет 0,7-1) и к концу года снизился на 18%. Это связано с тем, что большую долю ликвидных средств составляет дебиторская задолженность. Следует отметить, что в 2014 году предприятию удалось улучшить данный показатель, но к 2015 году значение уменьшилось.

Также не удовлетворяет норме коэффициент текущей ликвидности. К концу года замечено снижение данного коэффициента на 18%, что говорит о неспособности предприятия оплачивать текущие счета. Низкий коэффициент текущей ликвидности свидетельствует об отсутствии финансовой стабильности предприятия. Можно сделать вывод о том, что компания неспособна оплатить свои обязательства, если бы срок платежа по ним наступил в данный момент.

Уменьшение общей ликвидности баланса в 2015 на 21% говорит о том, что компания не может за короткий период закрыть долги только за счет оборотных активов в срочном порядке.

По данным расчетам было выявлено, что предприятие не имеет собственного оборотного капитала, о чем свидетельствует коэффициент обеспеченности собственными средствами. Возможно, оборотные средства и часть внеоборотных активов сформированы за счет заемных средств.

Коэффициент маневренности возрос на 25% по сравнению с предыдущим отчетным периодом. Однако он все же остается отрицательным. Это

означает, что предприятие вкладывает средства в медленно реализуемые активы.

Рассчитанные показатели на втором этапе оказались ниже установленных норм. На основании этого принимается решение о расчете коэффициентов утраты.

Таблица 3 – Коэффициенты утраты и восстановления

Коэффициент	2013	2014	2015	Что отражает коэффициент
Коэффициент утраты	-	0,24	0,18	Возможность утраты платёжеспособности в течении ближайших 3х месяцев.
Коэффициент восстановления	-	0,23	0,17	Возможность восстановить свою платёжеспособность в течении 6 месяцев.

Коэффициент утраты платёжеспособности меньше 1, что говорит о том, что предприятия в ближайшее время может утратить свою платёжеспособность. Коэффициент восстановления так же меньше 1. Предприятие не имеет возможности восстановить свою платёжеспособность в течение 6 месяцев. В сравнении с 2014 годом, данные коэффициенты уменьшаются, что говорит о ухудшении финансового положения предприятия.

Из рассчитанных показателей финансовой устойчивости ни один не соответствуют нормативу. Кроме того, ситуация имеет тенденцию к ухудшению. Для восстановления платёжеспособности предприятие может сократить штат сотрудников, дополнительные расходы и продолжить снижать уровень дебиторской задолженности. Возможность взять кредит в банке для данного предприятия будет рискованно, так как сумма заемных средств в балансе занимает лидирующие позиции.

У данного предприятия не хватает ресурсов для погашения своих обязательств, и для этих целей необходимо искать дополнительное финансирование или продавать долгосрочные активы. Основную долю в балансе предприятия занимает статья дебиторской задолженности. Предприятию необходимо взыскивать долги и в крайнем случае прибегнуть к банковским услугам по взысканию.

Список литературы.

1. Левкина Е.В., Василенко М.Е. Эффективность рыбной отрасли: теория, методология и практика // Интернет-журнал «Науковедение». — 6 (19) ноябрь-декабрь — 2013 год (Рекомендовано ВАК) — С. 3-4.
2. Гапаева С. У. Оценка ликвидности и платежеспособности предприятия // Молодой ученый. — 2013. — №12. — С. 279-282.
3. Абрамян Г. А. Значение показателей ликвидности и платежеспособности предприятия в условиях ужесточения требований к оценке его кредитоспособности // Молодой ученый. — 2015. — №20. — С. 193-195.

ОЦЕНКА ВЕРОЯТНОСТИ БАНКРОТСТВА ПРЕДПРИЯТИЯ ОАО ХК «ДАЛЬМОРЕПРОДУКТ»

Даминова Ульяна Денисовна

практикант Администрации Приморского края. Ulyanka-09@mail.ru

Задорина Марина Николаевна

практикант Администрации Приморского края. Zadorina_MN@mail.ru

Сочкова Зинаида Валерьевна

практикант Администрации Приморского края. KurosakyK@yandex.ru

***Аннотация.** В статье проанализирована вероятность банкротства предприятия рыбохозяйственного сектора с применением зарубежных и отечественных моделей.*

***Ключевые слова:** банкротство, рыбохозяйственный сектор.*

Повышение эффективности рыбной отрасли – одна из важнейших экономических проблем России и приоритетная цель Приморского края, от решения которой зависит уровень развития рыбохозяйственного комплекса, а значит и рост уровня жизни населения края, его продовольственная безопасность и инвестиционная привлекательность [1].

В настоящее время в связи с кризисным состоянием российской экономики тема банкротства имеет особую актуальность. За последние годы количество дел по банкротству в России с каждым годом увеличивается. Причиной этого стал валютно-финансовый кризис 2014 г., который сильно пошатнул состояние российской экономики.

Анализ вероятности наступления банкротства с применением существующих методик может предупредить предприятие о возможном кризисном состоянии компании и предотвратить ее банкротство.

Согласно Федеральному закону «О несостоятельности (банкротстве)» от 27.09.2002 №127-ФЗ под термином «банкротство» понимается признанная арбитражным судом неспособность должника в полном объеме удовлетворить требования кредиторов по денежным обязательствам, о выплате выходных пособий и (или) об оплате труда лиц, работающих или работавших по

трудоу договору, и (или) исполнить обязанность по уплате обязательных платежей [2].

На сегодняшний день существует множество методик расчета вероятности банкротства. Среди них присутствуют как отечественные, так и зарубежные модели.

К зарубежным методикам относятся:

- модель Р. Лиса;
- модель Д. Фулмера;
- модель Г. Спрингейта;
- модель Р. Таффлера;
- модель Ж. Конана и М. Гольдера;
- модель У. Бивера;
- модель Д. Дюрана.

К отечественным методикам относят:

- модель Е.С. Стояновой;
- модель Р.С. Сайфулина и Г.Г. Кадыкова;
- модель О.П. Зайцевой;
- модель В.В. Ковалева;
- модель Г.В. Савицкой.

Как отмечают многие российские авторы, зарубежные методики расчета вероятности банкротства не могут быть использованы на отечественных предприятиях, так как не приносят точных результатов.

В связи с тем, что существует множество методик прогнозирования наступления банкротства, появляются проблемы. Практически каждая методика выявляет различные виды кризисов и, как следствие, оценки, получаемые при их помощи, существенно различаются.

В таблице 1 представлены методики, использованные в данной статье.

Таблица 1 – Сравнение моделей вероятности наступления банкротства

Наименование модели	Достоинства	Недостатки
Двухфакторная модель	Простота расчета, возможность применения при проведении внешнего анализа на основе бухгалтерского баланса	Не рассматривается влияние показателей, характеризующих эффективность использования ресурсов, деловую и рыночную активность и пр. Нет учета отраслевой и региональной специфики функционирования субъектов экономики

Модель О.П. Зайцевой	Подходит для российских компаний. Простота интерпретации результатов. Достаточно большое количество факторов позволяет дать близкие к реальности результаты.	Определение весовых коэффициентов является не совсем обоснованным, так как весовые коэффициенты в этой модели определены без учёта поправки на относительную величину значений частных коэффициентов
Иркутская модель	Возможность применения в российских условиях. Механизм разработки и все основные этапы расчетов подробно описаны, что облегчает практическое применение методики	Значение R-счета практически не коррелирует с результатами, получаемыми при помощи других методов и моделей. Получаемые прогнозы не соответствуют реальному финансовому состоянию предприятий. Нет отраслевой дифференциации интегрального показателя
Модель диагностики риска банкротства Г.В. Савицкой	Механизм разработки и все основные этапы расчетов подробно описаны, что облегчает практическое применение модели.	Методика прогнозирует кризисную ситуацию, когда уже заметны очевидные ее признаки, а не заранее, еще до их появления.
Модель Спрингейта	Модель показывает достаточный уровень надежности прогноза	Нет отраслевой и региональной дифференциации. Между переменными наблюдается достаточно высокая корреляция

В рамках данной статьи было проанализировано предприятие сельскохозяйственной отрасли ОАО ХК «Дальморепродукт», расположенное на территории Приморского края, основным видом деятельности которого является рыбный промысел, переработка и консервирование рыбы и морепродуктов.

За период 2014-15 гг. стоимость капитала предприятия уменьшилась на 62%. Основное влияние на это оказало увеличение убытка на 13%, причиной чего стал острый экономический кризис, который привел к снижению спроса на товары, выпускаемые предприятием.

Финансовый анализ выявил:

- низкий уровень платежеспособности. Значение коэффициента ниже нормативных;
- высокая финансовая неустойчивость (доля собственного капитала 4% в пассиве баланса).

В рамках исследования была проведена оценка вероятности банкротства ОАО ХК «Дальморепродукт» с помощью зарубежных и отечественных методик (таблица 2).

Таблица 2 – Результат оценки вероятности банкротства ОАО ХК «Дальморепродукт» за 2013-15 гг.

Наименование методики	Норм.	Вероятность банкротства ОАО ХК «Дальморепродукт»					
		2013		2014		2015	
Двухфакторная модель	$< -0,3$	-2,73	низкая	-2,65	низкая	-3,27	низкая
Модель О.П. Зайцевой	$K_{\phi} > K_n$	47,13	высокая	2,55	высокая	3,65	высокая
Иркутская модель	$> 0,42$	4,28	низкая	4,50	низкая	6,37	низкая
Модель диагностики риска банкротства Г.В. Савицкой	< 0	-7,81	низкая	-11,96	низкая	-66,98	низкая
Модель Спрингейта	$< 0,862$	-2,69	высокая	-0,33	высокая	-1,03	высокая

В ходе проведения расчетов по различным методикам оценки вероятности банкротства ОАО ХК «Дальморепродукт» было выявлено отличные друг от друга результаты. Для анализа были выбраны две зарубежные (двухфакторная модель, модель Спрингейта) и три отечественные методики (модель Зайцевой, Иркутская модель, модель Савицкой). Это связано с тем, что зарубежные методики адаптированы под экономическую деятельность зарубежных компаний и не всегда могут быть применимы к анализу отечественных компаний в силу особенностей российской экономики.

Двухфакторная модель показала низкую вероятность наступления банкротства. На данные этого метода не стоит полагаться, так как для полного

анализа недостаточно учитывать два фактора. Такой же результат показали Иркутская модель и модель Савицкой. Модель Зайцевой и модель Спригейта показали высокую вероятность наступления банкротства предприятия.

На данный момент не существует универсальной модели, которая бы учитывала, как особенности экономики каждой отдельно взятой страны, так и особенности деятельности предприятия. На примере ОАО ХК «Дальморепродукт» стоит обратить внимание на модель О.П. Зайцевой, так как она специализируется на убыточных предприятиях, и ее данные более точно отображают реальность.

Для выхода предприятия из кризисной ситуации возможно использование универсальных инструментов, таких как снижение затрат, стимулирование продаж, проведение работ с дебиторской и кредиторскими задолженностями и др [3].

В первую очередь ОАО ХК «Дальморепродукт» должен уделить внимание на выявление причин возникновения кризиса. Для этого нужно провести тщательный и всесторонний анализ внешней и внутренней среды организации.

Список литературы:

1. Левкина Елена Владимировна, Ворожбит Ольга Юрьевна, Василенко Марина Евгеньевна Роль инновационного развития в повышении эффективности рыбной отрасли Приморского края // Вестник Адыгейского государственного университета. Серия 5: Экономика. 2014. №1 (138) С.276-282.
2. Федеральный закон "О несостоятельности (банкротстве)" от 26.10.2002 N 127-ФЗ (действующая редакция, 2016) [Электронный ресурс]. – Режим доступа: http://www.consultant.ru/document/cons_doc_LAW_39331/
3. Журова Людмила Ивановна, Шехтман Анна Юрьевна Банкротство предприятий: причины и методы прогнозирования // Вестник ВУиТ. 2011. №23 С.31-37.

ГЛАВА 2. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

ГЕНДЕРНЫЙ ПОДХОД В ПРОЦЕССЕ ОБУЧЕНИЯ ХОРЕОГРАФИИ С ПОЗИЦИИ АНАТОМО-ФИЗИОЛОГИЧЕСКИХ ОСОБЕННОСТЕЙ ДЕТСКОГО ОРГАНИЗМА.

И.А. Пяткова, Г.С. Ушакова

*Муниципальное бюджетное учреждение дополнительного образования «Детская музыкальная школа №5» г. Старый Оскол;
Государственное бюджетное учреждение «Спортивная школа №3 Белгородской области» г. Белгород.*

Аннотация. В данной статье автор рассматривает воспитание и обучение девочек и мальчиков хореографии при учете их анатомо-физиологических особенностей.

Ключевые слова: гендерный подход, анатомо-физиологические особенности.

Вектор осмысления рассматриваемого вопроса осуществляется в современных гуманитарных науках в рамках дефиниции «гендер» (от англ. gender – род, пол). Смысл этого понятия заключается, прежде всего, в идее социального моделирования и репрезентации пола в различных ситуациях взаимодействия.

Гендерные знания, особенно в области хореографии, становятся все более необходимым элементом современного научного знания в системе подготовки специалистов хореографического искусства.

В настоящее время ведутся разработка теории гендерного воспитания в системе образования и анализ проблем гендерного измерения в социальном и гуманитарном знании (Штылева Л.В.); изучаются гендерные аспекты профессионально – личностного развития женщины (Горчакова В.Г.), проблемы профессиональной адаптации женщин (Булатова Л.А.), психофизиологические особенности мужчин и женщин (Реброва Н.П.) [5, с. 17-21].

Процесс обучения хореографии – это, прежде всего процесс техниче-

ского совершенствования воспитанников, который начинается с юных лет и продолжается до конца их хореографической деятельности. В хореографии психолого-педагогические и физиологические закономерности обучения не имеют принципиальных отличий от общепринятых в области так называемого «моторного» обучения. Процесс такого обучения в основном построен на реализации дидактических принципов: сознательности и активности, наглядности, доступности, систематичности и последовательности и др.

В хореографии, как и в некоторых видах спорта, таких как художественная и спортивная гимнастика, акробатика, отводится особое место гендерному подходу в воспитании детей, с позиции их анатомо-физиологических особенностей. Одна из основных задач педагога, состоит в том, чтобы воспитать уже у маленькой девочки основные качества необходимые женщине, а у мальчика задатки настоящего мужчины. Этот процесс гендерного воспитания необходимо начинать с раннего детства, так как, в этом возрасте уже формируется индивидуальная личность ребенка, и если упустить этот важный момент, то практически неизбежны непоправимые во взрослой жизни отклонения.

Народная педагогика издревле разделяла трудовые навыки девочек и мальчиков, девушек и юношей и через игровые формы приобщала к характерной для того или иного пола деятельности. Отсюда следовало, что девочкам физические занятия по их анатомо-физиологическим особенностям менее подходят, в данном случае силовые нагрузки должны быть дозированными. Однако, эта закономерность в современном мире не учитывается, и сейчас, дети, независимо от половой принадлежности одинаково получают любые физические нагрузки.

Анатомо-физиологические основы физического воспитания девочек и мальчиков средствами хореографии с точки зрения гендерного подхода не вызывали до сих пор достаточного интереса со стороны исследователей. Однако, на наш взгляд, существует значительная разница в воспитании детей средствами хореографии с учетом их гендерных различий.

На уроке преподаватель ставит перед собой три задачи: образовательную, развивающую и воспитательную. Основная задача, которая стоит перед преподавателями хореографии – это обучение. Однако прежде чем приступить к процессу обучения, необходимо правильно отобрать детей для занятий хореографией. Одной из таких задач, является определение комплекса генетических и социально-детерминированных количественных и качественных признаков, характеризующих успешность хореографической деятельности.

Результаты научных исследований свидетельствуют о том, что у мальчиков наследственные влияния на процессы роста более значительны, чем у девочек. [6, с. 328] Анатомо-физиологические особенности женского орга-

низма (девочек и девушек) не вызывали до сих пор достаточного интереса со стороны исследователей в области хореографии. Однако, наша задача состоит не только в получении не известных прежде данных и обобщении сведений о двигательном развитии девочек и девушек, но и в углубленном рассмотрении вопросов методологии гендерного подхода. Женский организм имеет целый ряд морфологических (строение и форма тела и отдельных органов) и функциональных особенностей, объясняется это главным образом детородной функцией женщины, а также социально-бытовыми условиями ее жизни.

Т.С. Лисицкая в своей статье рассматривает генетические методы исследования, которые позволили установить влияние наследственности и внешней среды на развитие физических качеств. Так, установлено значительное влияние генотипа на развитие силы (причем большее влияние отмечается на показатели относительной силы по сравнению с абсолютной), скоростно-силовых качеств. При этом их развитие у девочек находится под большим контролем генотипа, чем у мальчиков [2, с. 132-134]. Наименее зависимыми от наследственности и, соответственно, наиболее тренируемыми физическими качествами являются координационные возможности (ловкость) и общая выносливость.

Половые различия обуславливают превосходство суставной подвижности у девочек во всех возрастах на 20-30% по сравнению с мальчиками, у женщин по сравнению с мужчинами. Девушки обычно имеют более высокий болевой порог, так как они терпеливее юношей, что, несомненно, оказывает влияние на развитие такого двигательного качества как гибкость [1].

Результат генетических исследований говорят о высоком или среднем влиянии генотипа на подвижность тазобедренных и плечевых суставов и гибкость позвоночного столба. Пока не выявлено, кто – лица женского или мужского пола – испытывают большее влияние генотипического фактора на развитие гибкости [4].

Нормирование физических и умственных нагрузок связаны с основными закономерностями возрастной периодизации, на основе чего и строится программа обучения детей на занятиях хореографией.

В заключение можно сделать вывод, что, разобравшись со спецификой проявления анатомо-физиологических особенностей детей, занимающихся хореографией, не зависимо от их половой принадлежности, можно конструировать оптимальные модели педагогического процесса на основе гендерного подхода в различных ситуациях в процессе обучения. Гендерные знания в области хореографии становятся все более необходимыми для формирования гармонично-развитой личности.

Список литературы:

1. Карпенко Л.А. Художественная гимнастика: Учебник для тренеров, преподавателей и студентов физической культуры / Л.А. Карпенко – М: 2003. – 384с.
2. Лисицкая Т.С. Тренировочные нагрузки и методы их регистрации в художественной гимнастике.// Гимнастика. – 1975. – Вып. – С.56
3. Меньшиков Н.К. Гимнастика с методикой преподавания: Учебник для ин-тов физ. культ. / Н.К. Меньшиков – М.: Просвещение, 1990.
4. Рейзин В.М. Гимнастика и здоровье. – Мн.: Полымя, 1984. – 96с., ил.
5. Рыков С.Л. Гендерные исследования в педагогике // Педагогика. – 2001. - №7. – С. 17-21.
6. Теплов Б.М. Психология и психофизиология индивидуальных различий. – М.: Изд-во «Институт практической психологии», Воронеж: НПО «МОДЭК», 1998. – 544 с.

PROSPECTS FOR THE DEVELOPMENT OF QUALIFICATION OF SPECIALISTS FOR TELEVISION TECHNOLOGIES IN UZBEKISTAN

Kurbanov Sultanboy Kazakbayevich

Tashkent University of Information Technologies, Dept. of Audiovisual technologies. Tashkent

Abstract. *This paper is about developing of qualification of specialists for TV in Uzbekistan. Some important details are given in this paper. These details consist of resolution of the first President of Uzbekistan about improving knowledge of specialists for TV, the activities of the faculty of Television Technologies in TUIT, the training process of this faculty. Moreover, in the current paper some important aspects are discussed by author as an assistant teacher of this faculty. In conclusion these aspects are found very important for developing of qualification of future specialists for TV in Uzbekistan.*

Today, the attention of all countries of the world in the field of information technology has been rising. All developed and developing countries are trying to develop information technologies and using IT in all sectors of society: education, medicine, business, trade, architecture, military and etc. Moreover, there is another field which is using IT. This field is television technologies.

In Uzbekistan is also widely used of IT in sphere TV. For the development of this sphere great importance to the training of specialists is being given. Special attention is being paid to educating future IT experts.

The first President of the Republic of Uzbekistan "On National TV and measures to further improve the efficiency of the use of high-tech TV" dated 1088 and 1123 dated 04.06.2009 01.04.2009 decisions on the basis of Tashkent University of Information Technologies of the new "TV technology" faculty. This decision on the basis of the faculty in the field of television technology since 2009, the Republican National Television and Radio companies in order to prepare specialists for special correspondence department.

This faculty consists of two main departments: The audiovisual technologies and the TV studios systems and apps.

April 1, 2009, the first President of the Republic of Uzbekistan "On National TV and measures to further improve the efficiency of the use of high-tech TV" Resolution No. 1088 of the Tashkent University of Information Technologies "TV

Technology" is based on the faculty of the tested.

June 4, 2009 the first President of the Republic of Uzbekistan № PP-1123 dated "TV Technology" study at the Faculty 3-year term began his work in the department of correspondence.

Since 2011, the "TV Technology" in the 2011-2012 academic year, the faculty of "Computer graphics and design" special department was established. This specialized department of the following: 5330400- "Computer graphics and design"; 5320600- "Audio-video technologies"; 5350200- "Voice technology" training bachelors. The department has the following specialized training: Computer graphics and design, computer graphics and design software tools, audio and video editing, film and television installation computer graphics and special effects design, recording editing and editing, audio recording and sound editing.

June 28, 2013, the Cabinet of Ministers of the Republic of Uzbekistan "Tashkent University of Information Technologies and the improvement of the structure of its" RCM in accordance with Decree No. 188 introduced changes in the structure of the Tashkent University of Information Technologies, 2013-2014 academic year in the name of the department "Audiovisual technologies".

"Audiovisual technologies" department attached 5330400- "Computer graphics and design", 5320600- "Audio-video technology," 5350200- "TV Technology" ("Audiovisual technologies", "The tele studio systems and applications"), every year on more than 300 undergraduate students' graduation practice, production practice and training practices. The bachelor students of the department have done more than 100 bachelor's probably qualification.

On this department some modern subjects are being taught. For example, computer graphics, 3ds modeling and digital animation, audio and video editing, digital audio-video technologies, creative design and web-art, processing digital information, special effects for digital contents and etc.

The first President of Uzbekistan Islam Karimov 1.04.2009 PP-1088 "National TV and measures to further improve the efficiency of the use of high-tech TV" Resolution of the Tashkent University of Information Technologies "Television technologies faculty being, in the structure of the five specialty areas, including the "Operator of movie and TV", "Special lighting" section of the television and film industry has been launched for the preparation of highly qualified specialists.

The Scientific Council of Tashkent University of Information Technologies of June 30, 2011, 11 (606) and the decision of the meeting (July 11, 2011, No. 685-01) August 1, 2011, by order of the rector "TV technology" faculty "TV, radio broadcasting studios and equipment ". 2012, "The station systems and applications," the name has been changed.

Now the department of film and television professionals, combining the

leading scientists in the field of science and art is one of the reorganized.

"The station systems and applications" organizes for more than 150 students in bachelor-diploma practice, production practices, and training operations with National Tele-radio Company of Uzbekistan. The head of the department of 60 bachelor's final qualifying works are done by graduation bachelor students.

Students of this department are learning themselves profession by following subjects: the basis of photocomposition, movie and tele lighting, computer editing of TV, basis of making movies and etc.

As you know that the title of the paper is "Prospects for the Development of Qualification of Specialists for Television Technologies in Uzbekistan". Therefore, in this part of the paper some solutions have been explained for development of this area in Uzbekistan. These solutions have been considered by me as a specialist assistant of the department of "Audiovisual technologies".

The major solution depends on practicing students on TV companies and TV channels. Of course every year the students have got practice on the National Company of TV and Radio during one or two months. But it usually is end of the academic year. It would be better if students often attended to the TV and Radio companies during the academic year. For example, two or three times in a week. It means that every student gets theoretical knowledge at the university on two or three days and consolidates knowledge on practice the remaining days of the week. During the practicing the student must use more independently the systems and devices of TV. Because after graduating university the student has to use himself or herself these systems and devices.

The following solution consists of master classes for students by masters of TV and radio companies and TV channels: operators, producers, editors, journalists. In this case, master specialists can share their experience with students during master classes. And this process students may interest of sphere of TV and radio.

Another solution is related to open the special TV and radio channel. The students can use a real practice if a new special TV and radio channel is opened for them. All staff must consist of students: producers, editors, operators, special lighting masters, journalists and etc. In this case, students can produce interesting TV and radio programs and edit video clips. Moreover, they can use broadcasting themselves. This process may increase the experience of students.

In conclusion, it is fact that improving the quality of education is one of the duties of every pedagogical staff. Teachers would reach the desired goal if the student graduates with the necessary knowledge and experience. Because every sphere will develop constantly if every specialist of this sphere has enough knowledge and experience.

ГЛАВА 3. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

АНАЛИЗ СТРУКТУРЫ И ОСНОВНЫХ ФУНКЦИЙ СИСТЕМ ПОДДЕРЖКИ ПРИНЯТИЯ РЕШЕНИЙ

Гаглюева Марина Валерьевна

*ФГБОУ ВПО «Северо-Кавказский горно-металлургический
институт (государственный технологический университет)»,
г. Владикавказ*

Роль информационных систем в российской экономике растет. Относительно недавно, информационные системы использовались в основном в решении прикладных задач. На сегодняшний день информационные системы, системы поддержки принятия решений, автоматизированные системы управления внедряются все глубже во все процессы, позволяя оптимизировать и контроль работу сложных экономических систем и промышленных объектов.

Основной целью систем поддержки принятия решений (СППР) является поддержка многофакторных решений в сложной информационной среде. При этом принимаемые решения оцениваются по совокупности множества показателей, рассматриваемых одновременно. Информационная сложность определяется необходимостью анализа больших потоков информации, обработка которых без помощи современных информационных технологий является трудновыполнимой задачей. Как правило, в таких условиях число возможных решений весьма велико, и выбор оптимального из них без всестороннего анализа может приводить к серьезным ошибкам [1].

В состав системы поддержки принятия решения входят следующие компоненты (рис. 1): база данных; интеллектуальный анализ данных; оперативный анализ данных.

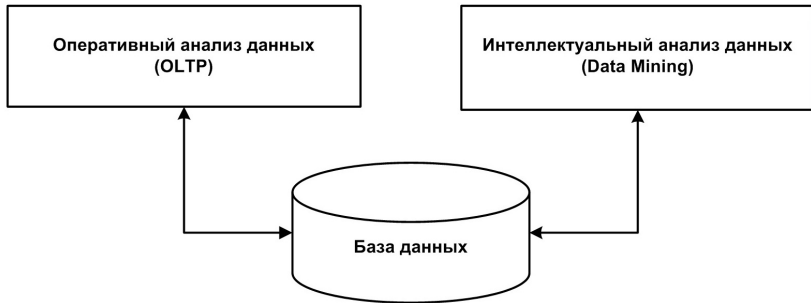


Рис.1. Основные компоненты системы

Общая архитектура системы поддержки принятия решений приведена на рис.2.

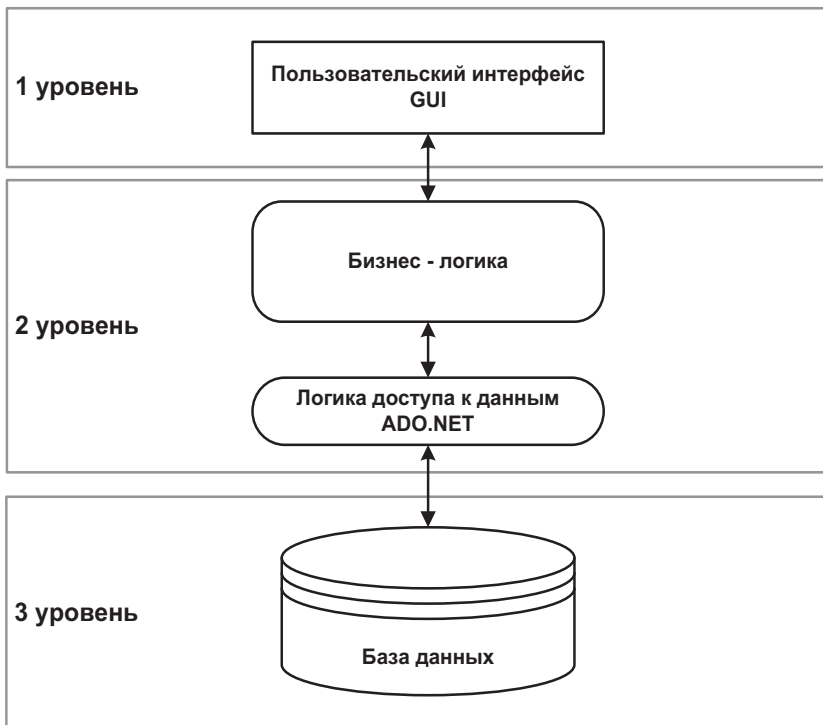


Рис. 2. Архитектура системы поддержки принятия решений

Рассматриваемая архитектура системы поддержки принятия решений построена на основе паттерна проектирования MVC, которая позволяет создавать независимые уровни. Используя данный паттерн проектирования можно достигнуть автономности уровней и при необходимости можно заменить базу данных на другую, не затрагивая верхние уровни.

Система поддержки принятия решений должна обеспечить автоматизацию процесса сбора, обработки, хранения и анализа информации, в связи с чем должна обеспечить работу в режиме распределенной базы данных. Распределенная база данных предполагает хранение и выполнение функций управления данными в нескольких узлах и передачу данных между этими узлами в процессе выполнения запросов.

Непротиворечивость и целостность данных обеспечивается единой кодировкой сервисных справочников, ввод и редактирование которых осуществляется на уровне управления. Сбор и ввод данных осуществляется на нижнем уровне и передается на верхний уровень. При сохранении данных проводится проверка на дублирование и противоречивость. Данные, не прошедшие проверку, в БД не добавляются.

Системы поддержки принятия решений являются инструментом, основной функцией, которых является помощь лицам принимающим решения [2].

Существуют следующие виды СППР:

1. Ориентированные на документации СППР. Управляют неструктурированной информацией, представленной в различных электронных формах.
2. СППР, использующие базу знаний (БЗ). Они представляют собой системы, которые имеют в наличии базу решений, основанных на фактах, и оперируют ею в процессе принятия решения.
3. СППР, использующие внутренние и внешние данные, имеющие доступ к временным данным объекта, использующего данную систему.
4. СППР, использующие в работе статистические, финансовые или иные модели. Такие СППР называются объектно-ориентированные.
5. СППР, основанные на коммуникациях, поддерживают работу двух и более пользователей, занимающихся общей задачей.

Особый класс систем стратегического управления и поддержки принятия решений представляют собой системы, позволяющие осуществлять динамическое моделирование процессов. При использовании методов динамического моделирования деятельность компании описывается в виде математической модели, в которой все задачи и процессы представляются как система взаимосвязанных вычисляемых показателей [3].

Таким образом, целью системы поддержки принятия решений является помощь при решении сложных задач в объективном анализе предметной области. Системы поддержки принятия решений позволяют повысить

контроль над деятельностью организации или определенным процессом. Наличие четко функционирующей СППР предоставляет больше возможностей и преимуществ в сравнение с определенными структурами, осуществляющими контроль.

ЛИТЕРАТУРА

1. Гаглоева И.Э. Анализ особенностей построения систем поддержки принятия решений // Сборник материалов Всероссийской заочной научно-практической конференции «Вопросы науки: естественно-научные исследования и технический прогресс». – Воронеж: 2014. № 4 (11). С. 17-19.
 2. Fayyad U., Piatetsky-Shapiro G., Smyth P., Uthurusamy R. Advances in Knowledge Discovery and Data Mining. - AAAI/MIT Press: 1996.
 3. Информационный ресурс. Статья журнала // «Мир компьютерной автоматизации» <http://ankey.ru/tech/scada/intro.html>.
-

FLUCTUATIONS IN TWO-LAYER PLATE UNDER THE INFLUENCE OF SHOCK LOADS

Djalilov Mamatisa Latipdjanovich, assistant Professor

*Fergana branch of Tashkent university of information technologies,
Ferghana, Uzbekistan*

Abdullaev Sherzod Shavkatjonovich, assistant teacher

*Fergana branch of Tashkent university of information technologies,
Ferghana, Uzbekistan*

Pulatov Giyosbek Gofurjonovich, assistant teacher

*Fergana branch of Tashkent university of information technologies,
Ferghana, Uzbekistan*

Abstract: From the analytical decision of the task about influence of normal loading on the two - ply plate surface follows that curve of the plate depends on geometrical and mechanical features of plate material and also allows to describe correctly strained deformities statement of the plate in any point of time.

Key words: In real constructions of the destruction of their elements are usually accompanied by loads of impact type. This work is based on variations in solution of infinite double-layer plate under the influence of the normal load is applied to the surface of the double-layer disc.

Problem is reduced to the solution of the equation for approximate cross-section offsets W plane double-layer plates contact points gained in the work of the (1)

$$\begin{aligned} & Q_1 \left(\frac{\partial^4 W}{\partial t^4} \right) + Q_2 \left(\Delta \frac{\partial^2 W}{\partial t^4} \right) + Q_3 (\Delta^2 W) + Q_4 \left(\frac{\partial^6 W}{\partial t^6} \right) + \\ & + Q_5 \left(\Delta \frac{\partial^4 W}{\partial t^4} \right) + Q_6 \left(\Delta^2 \frac{\partial^2 W}{\partial t^2} \right) + Q_7 (\Delta^3 W) = F(x, y, t) \end{aligned} \quad (1)$$

Considering the load $F(x, y, t)$ even on the (x, y) lateral displacement W will look for in the form of Fourier integrals

$$W = \int_0^\infty \int_0^\infty W_0 \cos(kx) \cos(qy) dk dq \quad (2)$$

Substituting (2) in equation (1), for W_0 , we obtain an ordinary differential equation

$$W_0^{VI} + A_1 W_0^{IV} + A_2 W_0^{II} + A_3 W_0 = F_0(k, q, t), \quad (3)$$

where the coefficients A_j and $F_0(k, q, t)$ equal:

$$A_1 = \frac{Q'_1 - \gamma^2 Q'_5}{Q'_4}; \quad A_2 = \frac{\gamma^2 (Q'_2 - \gamma^2 Q'_6)}{Q'_4}; \quad A_3 = \frac{\gamma^4 (Q'_3 - \gamma^2 Q'_7)}{Q'_4}$$

$$F_0(k, q, t) = \int_0^\infty \int_0^\infty F(x, y, t) \cos(kx) \cos(qy) dx dy,$$

and the coefficients of Q_j are determined by the formulae specified in (1) and γ is determined by the formula

$$\gamma^2 = h_0^2 (k^2 + q),$$

And entered dimensionless parameters:

$$h = \frac{h_1}{h_0}; \quad \rho = \frac{\rho_1}{\rho_0}; \quad b = \frac{b_0}{b_1}; \quad P_2 = \frac{\mu_0}{\mu_1}; \quad D_0 = \frac{1}{2(1 - \nu_0)}; \quad D_1 = \frac{1}{2(1 - \nu_1)}.$$

For ξ from equation [3] get the frequency equation

$$\xi^6 + A_1 \xi^4 + A_2 \xi^2 + A_3 = 0$$

(4)

Frequency equation (4) is purely imaginary roots, i.e. the frequency of vibrations. Then, the general solution of the homogeneous differential equation (3) is

$$W_{og} = C_1 \cos(\xi_1 t) + C_2 \sin(\xi_1 t) + C_3 \cos(\xi_2 t) + C_4 \sin(\xi_2 t) + C_5 \cos(\xi_3 t) + C_6 \sin(\xi_3 t).$$

(5)

Applying the method of variation of arbitrary constant for C_j get:

$$C'_1 = \frac{1}{\xi_1(\xi_1^2 - \xi_2^2)(\xi_1^2 - \xi_3^2)} F_0 \sin(\xi_1 t);$$

$$C'_2 = -\frac{1}{\xi_1(\xi_1^2 - \xi_2^2)(\xi_1^2 - \xi_3^2)} F_0 \cos(\xi_1 t);$$

$$C'_3 = -\frac{1}{\xi_2(\xi_1^2 - \xi_2^2)(\xi_1^2 - \xi_3^2)} F_0 \sin(\xi_2 t);$$

$$C'_4 = \frac{1}{\xi_2(\xi_1^2 - \xi_2^2)(\xi_1^2 - \xi_3^2)} F_0 \cos(\xi_2 t);$$

$$C'_5 = \frac{1}{\xi_3(\xi_2^2 - \xi_3^2)(\xi_1^2 - \xi_3^2)} F_0 \sin(\xi_3 t);$$

$$C'_6 = -\frac{1}{\xi_3(\xi_2^2 - \xi_3^2)(\xi_1^2 - \xi_3^2)} F_0 \cos(\xi_3 t).$$

Private solution of differential equations (3) writes in the form

$$W_r = \frac{1}{(\xi_1^2 - \xi_2^2)(\xi_2^2 - \xi_3^2)(\xi_3^2 - \xi_1^2)} \left\{ \frac{\xi_2^2 - \xi_3^2}{\xi_1} \int_0^t F_0(k, q, \zeta) \sin[\xi_1(t - \zeta)] d\zeta + \right. \\ \left. + \frac{\xi_2^2 - \xi_3^2}{\xi_1} \int_0^t F_0(k, q, \zeta) \sin[\xi_1(t - \zeta)] d\zeta + \frac{\xi_2^2 - \xi_3^2}{\xi_3} \int_0^t F_0(k, q, \zeta) \sin[\xi_3(t - \zeta)] d\zeta \right\} \text{Sat}$$

satisfying the initial condition zero, i.e.,

$$W_0 = \frac{\partial W_0}{\partial t} = \frac{\partial^2 W_0}{\partial t^2} = \dots = \frac{\partial^5 W_0}{\partial t^5} = 0,$$

find that $C_1 = C_2 = \dots = C_6 = 0$. Then, the task to offset the W has the form

$$\begin{aligned}
 W = & \int_0^\infty \int_0^\infty \frac{\cos(kx)\cos(qy)}{(\xi_1^2 - \xi_2^2)(\xi_2^2 - \xi_3^2)(\xi_3^2 - \xi_1^2)} \left\{ \frac{\xi_2^2 - \xi_3^2}{\xi_1} \int_0^t F_0(k, q, \xi) \sin[\xi_1(t - \xi)] d\xi + \right. \\
 & + \frac{\xi_3^2 - \xi_1^2}{\xi_2} \int_0^t F_0(k, q, \xi) \sin[\xi_2(t - \xi)] d\xi + \\
 & \left. \frac{\xi_1^2 - \xi_2^2}{\xi_3} \int_0^t F_0(k, q, \xi) \sin[\xi_3(t - \xi)] d\xi \right\} dk dq \quad \text{Let}
 \end{aligned}$$

$$F(x, y, t) = \sigma_0 \delta(x) \delta(y) \delta(t),$$

Where σ_0 – constant voltage dimension;

$\delta(\xi)$ – Delta – Dirac function.

Then, the solution of the problem will be written as

$$\begin{aligned}
 W = & \sigma_0 \int_0^\infty \int_0^\infty \frac{\cos(kx)\cos(qy)}{(\xi_1^2 - \xi_2^2)(\xi_2^2 - \xi_3^2)(\xi_3^2 - \xi_1^2)} \left[\frac{\xi_2^2 - \xi_3^2}{\xi_1} \sin(\xi_1 t) + \right. \\
 & + \frac{\xi_3^2 - \xi_1^2}{\xi_2} \sin(\xi_2 t) + \left. \frac{\xi_1^2 - \xi_2^2}{\xi_3} \sin(\xi_3 t) \right] dk dq
 \end{aligned}$$

Reference

1. M.L.Djalilov. Theory of oscillations bilayer piecewise homogeneous viscoelastic plates of constant thickness.

IMPROVE THE STRENGTH OF HMAC BASED ONE TIME PASSWORDS USING SHA3 IN HMAC

Djalilov Mamatisa Latipdjanoich, assistant Professor

*Fergana branch of Tashkent university of information technologies,
Ferghana, Uzbekistan*

Abdullaev Sherzod Shavkatjonovich, assistant teacher

*Fergana branch of Tashkent university of information technologies,
Ferghana, Uzbekistan*

Pulatov Giyosbek Gofurjonovich, assistant teacher

*Fergana branch of Tashkent university of information technologies,
Ferghana, Uzbekistan*

Abstract

One time passwords are one of the focused areas of research these days. Because One time passwords plays an important role for authentication client. One of the important thing that One time passwords provide is high level information security for the user authentication. Our proposed scheme uses HMAC-based one-time password algorithm with SHA3 algorithm for the user authentication. The proposed scheme is not only has several advantage features but also is quite satisfactory in terms of the security requirements of HMAC.

Keywords: One time passwords, HMAC, SHA3, HOTP.

1. Introduction

A one-time password is a password that is valid for only one login session or transaction, on a computer system or other digital device. One time passwords are used in authentication processes and any fields of communication for providing security. User authentication is a ubiquitous process in the modern Internet era. Password authentication is the simple and convenient remote user authentication mechanism. Thus One-Time Password (OTP) is certainly one of the simplest and most popular forms of two-factor authentication for user authentication. In this paper, we propose an authentication protocol based on HMAC-Based OTP (HOTP) algorithm with SHA3

2. Types of OTP and Cracking OTP

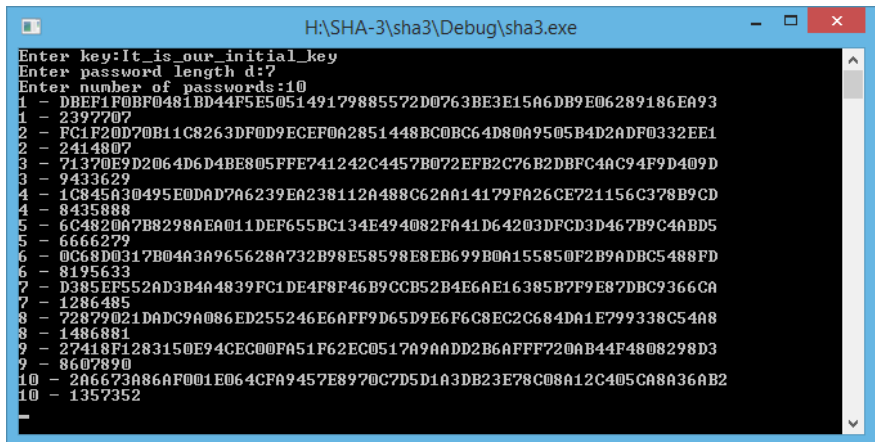
There are several ways to generate passwords: Time based OTP(One time passwords), Mathematical algorithm based OTP, Biometric parameters based OTP. In this paper we will see OTP methods, attacks and ways of protect from cracking. At the end of this paper is given HOTP program.

2.1 Time based one time passwords

This variant of the HOTP algorithm specifies the calculation of a one-time password value, based on a representation of the counter as a time factor. X represents the time step in seconds and is a system parameter. T_0 is the Unix time to start counting time steps and is also a system parameter. Basically, we define TOTP as $TOTP = HOTP(K, T)$, where T is an integer and represents the number of time steps between the initial counter time T_0 and the current Unix time. More specifically, $T = (\text{Current Unix time} - T_0) / X$, where the default floor function is used in the computation. For example, with $T_0 = 0$ and Time Step $X = 30$, $T = 1$ if the current Unix time is 59 seconds, and $T = 2$ if the current Unix time is 60 seconds. The implementation of this algorithm MUST support a time value T larger than a 32-bit integer when it is beyond the year 2038. The value of the system parameters X and T_0 are pre-established during the provisioning process and communicated between a prover and verifier.

2.2 HMAC-based One-time Password with SHA3

On both the client and the server, the choice of algorithm for password generation is essentially arbitrary, so long as it provides adequate security and can be used in a user friendly manner (this is particularly relevant for the client). In this scheme, we chose a counter-based algorithm called HMAC-Based One-Time Password (HOTP) Algorithm that is relatively easy to implement and met the necessary usability requirements. The algorithm is described in detail in. The HOTP algorithm is based on a monotonically increasing counter value and a static symmetric key known only to the client and the server. In order to create the HOTP value, the HMAC-SHA-3 algorithm is used. Each client has a unique shared



```

H:\SHA-3\sha3\Debug\sha3.exe
Enter key:It is our initial key
Enter password length d:7
Enter number of passwords:10
1 - DBEF1F0BF0481BD44F5E505149179885572D0763BE3E15A6DB9E06289186EA93
2 - 2397707
3 - FC1F20D70B11C8263DF0D9ECEFOA2851448BC0BC64D80A9505B4D2ADF0332EE1
4 - 2414807
5 - 74370E9D2064D6D4BE805FFE741242C4457B072EFB2C76B2DBFC4AC94F9D409D
6 - 9433629
7 - 1C845630495E0DAD7A6239EA238112A488C62AA14179FA26CE721156C378B9CD
8 - 8435888
9 - 6C4820A7B8298AEA011DEF655BC134E494082FA41D64203DFCD3D467B9C4ABD5
10 - 6666279
11 - 0C68D0317B04A3A965628A732B98E58598E8EB699B0A155850F2B9ADBC5488FD
12 - 8195633
13 - D385EF52AD3B4A4839FC1DE4F8F46B9CCB52B4E6AE16385B7F9E87DBC9366CA
14 - 1286485
15 - 72879021DADC9A086ED255246E6AFF9D65D9E6F6C8EC2C684DA1E799338C54A8
16 - 1486881
17 - 27418F1283150E94CEC00FA51F62EC0517A9AAD2B6AFF720AB44F4808298D3
18 - 8607890
19 - 2A6673A86AF001E064CFA9457E8970C7D5D1A3DB23E78C08A12C405CA8A36AB2
20 - 1357352

```

Pic. 1- Generation HOTP

secret, typically 256 bits or 160 bits in length. The shared secret is combined with an increasing counter, also shared between the client and the server, to generate the current password. The obtained HOTP is as follows:

$\text{HOTP}(K,C) = \text{Truncate}(\text{HMAC}(K,C)) \& 0x7FFFFFFF$

$\text{HOTP-Value} = \text{HOTP}(K,C) \bmod 10^d$

C – counter

K – secret key

d- desired number of digits

2.3 Cracking OTP

Cracking Attackers attempt to determine weak passwords and to recover passwords from password hashes through two types of techniques: guessing and cracking. Guessing involves repeatedly attempting to authenticate using default passwords, dictionary words, and other possible passwords. If you have a one character password, and you restrict your password to only using the 26 lowercase alphabetic characters, guessing your password will take 26 guesses. abcdefghijklmnopqrstuvwxyz. Done! We have guessed your password! If you have a TWO character password, how many guesses will it take? 26 SQUARED or $26^2 = 676$ guesses, from aa, ab, ac to zx, zy, zz. By raising the SIZE of the alphabet, we change the BASE. Lowercase, Uppercase, Numeric, Special characters. If we combine all of these, $26 + 26 + 10 + 33 = 95$. Various types of attacks are password stealing attack, password reuse attack, password cracking attack, brute force attack

3. Conclusions

In this work was reviewed OTP, cracking ways and protection from them. Keccak is based on a sponge construction and has thus a quite different structure from hash functions that belong to the MD4 family, such as SHA-1 and SHA-2. The sponge construction, or sponge function, is a new approach to building hash functions. SHA3 has high speed computing on the hardware. Implementer HOTP program that it protects OTP from cracking.

References

1. Tsuji, T., Shimizu, A.: One-time password authentication protocol against theft attacks. IEICE Transactions on Communications E87-B(3), 523–529 (2004)
2. Wang, N.W., Huang, Y.M.: User's Authentication in Media Services by using One-Time Password Authentication Scheme. In: Proc. of the 3rd International Conference on International Information Hiding and Multimedia Signal Processing (IIH-MSP 2007), vol. 01, pp. 623–626 (2007)
3. M'Raihi, D., Bellare, M., Hoornaert, F., Naccache, D., Ranen, O.: HOTP: An HMAC-Based One-Time Password Algorithm. IETF RFC 4226 (December 2005)

МОДЕЛЬ ИНТЕГРАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ КАЧЕСТВЕННЫХ ПОКАЗАТЕЛЕЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНЫХ ПРОЦЕССОВ

Смирнов Станислав Сергеевич

аспирант

Академия маркетинга и социально-информационных технологий

ВВЕДЕНИЕ

Анализ тенденций развития современных экономических и социальных систем показывает, что наилучших результатов в своей деятельности достигают те государства, в которых оптимальным образом организована инновационная и образовательная система.

Теоретические и методические проблемы информатизации образовательных процессов и обучения (в том числе дистанционного и Интернет-образования) представлены в работах Г. Беккера, М.А. Гончарова, Д. Гэлбрейта, И.Б. Захаровой, А.А. Кузнецова, Ю.А. Корчагина, Е.С. Полата, Е.В. Советова, А.Н. Соломахиной, В.А. Трайнева и других исследователей.

Дистанционное обучение (ДО) на сегодняшний день является одним из наиболее перспективных направлений развития образования в РФ. При реализации ДО в образовательном процессе используются традиционные и специфические методы, средства и формы обучения, основанные на компьютерных и телекоммуникационных технологиях.

Вместе с тем в научно-педагогической общественности до сих пор нет не только единого стандарта, обеспечивающего внедрение системы дистанционного образования (СДО) в образовательный процесс, но и не существует общего взгляда на дистанционное образование и обучение как таковые.

В основу разработки СДО в ВУЗе, в первую очередь, должны быть положены государственные стандарты, учебные планы и программы изучения дисциплин и специальностей. Это означает, что разработка любой СДО должна иметь в первую очередь структуру в виде учебного плана, содержащего электронные курсы дисциплин, основанных на их рабочих программах.

Задачи референционной модели системы интерактивной оценки знаний

В настоящее время все больше внимания уделяется новому направлению в образовании – дистанционному обучению. Дистанционное образование с

одной стороны открывает новые возможности, с другой ставит новые задачи. Одной из задач является построение референционной модели модульной объектно-ориентированной системы интерактивной оценки знаний на открытом программном коде.

Если рассматривать возможность разработки системы интерактивной оценки знаний (СИОЗ) как некоторой системы управления образовательным процессом на основе сетевого обучения посредством Интернет, применяемого в большинстве образовательных учреждений, то техническая разработка СИОЗ может вестись с нуля, а также на основе некоторой референционной модели или так называемого «открытого» прототипа. Кроме того, разработка референционной модели СИОЗ, позволит значительно ускорить внедрение дистанционного обучения в образовательный процесс любой образовательной организации.

Референционная модель представляет собой описание облика системы, функций, организационных структур и процессов, типовых в каком-либо смысле (тип занятия, вид информации и т.д.). В ней отражаются типовые особенности, присущие определенному классу моделей ДО. Как правило, в процессе проектирования, такая модель берется как исходная и на ее основе происходит проектирование и детализация ДО. Таким образом, референционная модель интерактивной оценки знаний должна представлять собой прототип компьютерной программы модульного типа с открытым программным кодом, позволяющая ее модифицировать в зависимости от потребностей образовательного процесса.

Подобные модели существуют для различных предприятий и отраслей. Каждая модель является типовым проектным решением, на основе которого можно строить конкретные проекты. Так, например, референционные модели входят в состав многих промышленных систем класса MRPII/ERP, что позволяет значительно сократить сроки их внедрения на предприятии.

Если в распоряжении организации нет референционной модели, то модель ее уровня надо создавать в процессе проектирования как исходную. На основе исходной модели затем происходит проектирование, уточнение и детализация системы управления. Референционная модель в начале работ по автоматизации процессов может представлять собой описание существующей системы и служить, таким образом, точкой отсчета, с которой начинаются работы по совершенствованию системы автоматизации и обработки процессов организации.

Процесс проектирования системы как исходного прототипа может включать несколько фаз.

Результаты первой фазы: границы действия будущей системы и ее концептуальная модель, которая отражает в укрупненном виде функциональ-

ную структуру и функции.

В ходе второй фазы создается и документируется в репозитории референционная модель. Как правило, референционная модель включает следующие компоненты:

Иерархию функций, представляющую собой нисходящую иерархическую структуру, описывающую в укрупненном виде функциональную структуру будущей системы. При этом для нижних элементов структуры допускается задание нескольких вариантов реализации;

модели процессов. Это более глубокие модели, показывающие, как должны реализоваться функции. Внешне они напоминают традиционные блок-схемы и описывают последовательность элементарных действий, которые могут быть выполнены системой, другими приложениями, ручными действиями, процессами более глубокого уровня;

модель организационной структуры, которая описывает структуру организации, отношения между подразделениями и людьми и роли, предписываемые пользователям.

На третьей фазе создается проектная модель организации (Project Model), которая является развитием и уточнением функциональной структуры для конкретной организации. Она может быть создана и минуя референционную модель, но такой подход не является эффективным для сложных проектов.

Четвертая заключительная фаза - привязка проектной модели к ролям, заданным детализированной моделью организационной структуры, к функциям системы и техническим средствам. В результате создается комплексная конфигурация программного и организационного обеспечения, технических средств.

Далее выполняются опытная эксплуатация и доработка системы, с целью устранения системных ошибок, повышение качества и скорости работы системы.

Сформулируем основные задачи, предъявляемые к референционной модели СИОЗ:

- платформонезависимость;
- масштабируемость, возможность увеличения количества пользователей;
- разделение ролей пользователей (администратор, преподаватель и студент)
- поддержка удаленного доступа (через Интернет);
- минимизация объема передаваемой информации (трафика) между серверной и клиентской частями СИОЗ;
- наличие удобного инструмента создания (редактирования) теоретической и практической части курсов;
- поддержка текстового, числового, селективного и формульного ввода от-

вета для полноценного обучения математическим и гуманитарным дисциплинам;

возможность генерации задач по шаблону (параметрические задачи) для создания большого количества однотипных задач с разными данными;

генерация отчетов и формирование статистики;

наличие защиты от взломов и основных типов уязвимостей веб-приложений;

Таким образом, определение сущности и задач дают возможность «очертить границы» в рамках, которых будет осуществляться проектирование прототипа СИОЗ.

Библиографический список

1. А.Н. Малюга. Методы, приемы и формы педагога для адресной работы с различным контингентом обучающихся // Научный обозреватель. – №7. – 2016. с. 36-37.

2. Нерсесян Э. А. Педагогические технологии как способ раскрытия творческого потенциала учащихся в процессе преподавания права // Высшая школа. – №10. – 2016. с.86-88.

3. Пыхтин А. И. Интеграция сайта образовательной организации в структурно-функциональную организацию программного обеспечения вуза // Высшая школа. – №5. – 2016. с.51-53.

SECURITY USE CASE AND SECURITY MISUSE CASE

Abdullaev Sherzod Shavkatjonovich, assistant teacher

*Fergana branch of Tashkent university of information technologies,
Ferghana, Uzbekistan*

Pulatov Giyosbek Gofurjonovich, assistant teacher

*Fergana branch of Tashkent university of information technologies,
Ferghana, Uzbekistan*

Abstract: In this paper, we analyze the differences between security use case and security misuse case in different types of security test requirements. To illustrate the effectiveness, we compare them in a practical case study by the number of test cases and the number of faults detected by them.

Key words: security testing; security use case; security misuse case; software security testing behavior model; security testing requirement

Introduction. Software security is one of the most important software quality properties. Traditional security testing methods pay more attention to function testing of security apparatus, which even regard software security as the sub attribute of software function. At the same time, software security has moved beyond the realm of network port scanning, which includes the security attribute of software itself shows that the number of security vulnerabilities was 3 447 in 2010, which includes application software vulnerabilities, which makes up 62.0%. In 2011, the number is up to 5 547, and the number of application ones up to 3 472, which reached 62.6%. Software security testing (SST) researches are presently abundant, and the question no longer seems to be “if to test” for security, but rather “when and where to test” and “for what and how to test?”. For software security function testing requirements (SSFTR), there are traditional use cases for behavior modeling. The use case typically describes functions that the software under test (SUT) should be able to perform, or the interaction between the users and the software to achieve some wanted functions. For software security adversary testing requirements (SSATR) there are misuse cases. The misuse case is the inverse of a use case, which describes the action that the SUT should not allow the users or testers to do, concerning about what should not happen in SUT. This kind of action is called a misuse or an adversary use. However, none of these methods can model the interaction of the two kinds of testing requirements. Generating test requirements from different case models is not enough, because security function is related to some security attack, and the isolated model does not provide systemic viewpoint of the security requirements. Therefore, we need models that describe software security testing requirements by taking into account of assert and service related security function and security attack. Existing studies in software security testing requirements modeling can be roughly classified into two main topics, i.e., use case modeling and misuse case modeling, such as However, up to now no one has combined the use case with the misuse case to the testing requirements modeling. we introduced SETAM model for studying software security testing requirements (SSTR) behavior and obtained some preliminary and useful results. In this paper, we compare SETAM with security use case (SUC) and security misuse case (SMC) from theory analysis and practice. For the former, we compare them in security function, misuse behavior, fault tolerance mechanism and security function related to misuse. For the latter, we compare them by a practical application M3RT in the number of test cases and number of faults which could be generated and detected by them. The result shows that our model is much better than the other two models in the number of

test cases and the defects detected by different models.

Security Use Case (SUC)

SUC is a popular modeling template for security functional requirements, they are often misused when it comes to engineering security requirements because requirements engineers unnecessarily specify security architectural mechanisms instead of security requirements. Firesmith et al suggested to use special security use cases, such as security use case (SUC), which is also called security use model, to specify SSFTR, and three typical SSRs of real project are specified to illustrate the use of SUC. It is similar to software function testing requirements. From the document, we could see that SUC provide a reusable model for software security requirements, if the cases are kept at an appropriate level and used in a similar software project. However, there are two main difficulties for the SUC. On the one hand, they could not be used to analyze SSATR, which software probably should validate to overcome. On the other hand, SUC usually relate to the corresponding misuse cases, because they are all used to protect assets and service. Therefore, modeling security requirements from individual cases is not inapposite. SUC could be used to illustrate not only security requirements of normal users, but also security threats of misuses. However, it is easy to confusion the pre-condition with post-condition of SUC. And for software engineers, it is not an easy work to correlate them with each other. When this kind of template applies to model SSTTR, how to integrate the interaction of normal users with interactions of misuses is also a critical and practical obstacle.

Security Misuse Case (SMC)

SMC is also called the misuse model, some items of previous use case template have been reused in this template, such as Name, Summary, Author, Date, and Basic Path. For other items that also seem relevant, there are discrepancies between the templates we looked at in the previous section. Most important of all, SMC could be extended to model the SSATR suggested that misuse cases describe requirements in a high-level and informal manner, so they do not lend themselves to testing or analysis. Whittle et al gave an executable form and mitigations useful for brainstorming potential attacks and their mitigations. SMC is also supported by a UML-based modeling tool, which has been used in realistic systems under test. It is easy to use SMC in SSATR, and may be particular to highlight specific technologies of extreme data values that can be exploited. The goal of is not to find the best description template, but to get a first overview of what template fields will be useful for misuse cases. The approach has been tested on several small examples. Anyway, this technology is not appropriate for software security function testing requirements modeling, and more important, for basic path and

alternative paths and even capture points, there are several optional operations.

References

- [1] Haley C B, Laney R, Moffett J D, et al. Security requirements engineering: A framework for representation and analysis [J]. IEEE Transaction on Software Engineering, 2008, 34(1): 133-153.
- [2] Hui Z W, Huang S, Ren Z P, et al. Review of software security defects taxonomy[J]. Rough Set and Knowledge Technology (LNCS), 2010, 6401: 310-321.
- [3] Hui Z W, Huang S. Software security testing of web applications based on SSD[J]. Communications in Computer and Information Science, 2010, 93: 527-534.
- [4] Sindre G, Opdahl A L. Templates for misuse case description. [EB/OL]. [2011-04-12]. <http://www.ifi.uib.no/conf/refsq2001/papers/p25.pdf>.
- [5] Sindre G, Opdahl A L. Capturing security requirements through misuse cases. [EB/OL]. [2011-06-08]. <http://folk.uio.no/nik/2001/21-sindre.pdf>.
- [6] Hui Z W, Huang S, Liu X M, et al. SETAM: An integrated model for software security testing requirements behavior [J]. Information: An International Interdisciplinary Journal, 2012,

НЕЧЕТКИЙ КОНТРОЛЛЕР ДЛЯ ПРОГНОЗИРОВАНИЯ ИНФЕКЦИОННОЙ ЗАБОЛЕВАЕМОСТИ

**Андреева Надежда Валерьевна,
Сагадаров Антон Борисович**

*Восточно-Сибирский университет технологий и управления,
Улан-Удэ*

Прогнозирование числа инфекционных заболеваний является необходимым элементом организации лечебно-профилактических мероприятий. Эта задача относится к широкому классу задач прогнозирования временных рядов, которые возникают не только в медицине, но и в физике, технике, экономике, социологии и других областях.

Методы прогнозирования заболеваемости активно развиваются благодаря созданию и внедрению информационных систем надзора, а также появлению больших объемов статистики, используемой для анализа. Эпидемиологические прогнозы требуются при оценке необходимых объемов производства лекарственных средств и вакцин, оснащении медицинских учреждений и подготовке персонала.

Сложность прогнозирования временных рядов обусловлена тем, что построение прогноза требует экстраполяции данных о прошлом на будущее в отличие от хорошо алгоритмизованных методов интерполяции. Помимо этого, необходимо учитывать скрытую закономерность, которая лежит в экспериментальных данных.

В работе Кондратьева М. А. [1] представлен обзор методов прогнозирования и моделей распространения заболеваний, доступных сегодня для формирования как краткосрочных, так и долгосрочных проекций заболеваемости, указаны их достоинства и недостатки.

Большинство методов, рассмотренных в статье Кондратьева М. А., построены с применением теории вероятностей и математической статистики, такие методы являются точными (жесткие вычисления). Также для их применения необходимо большое количество экспериментальных данных, которые в условиях событий, состоявшихся относительно недавно, не всегда удастся собрать.

Одним из способов, описанных в статье, является ИНС, к использованию которых в последнее время вырос интерес в задачах прогнозирования. Но, как и в вероятностно-статистических методах, требуется большая выборка экспериментальных данных, помимо этого отсутствует ясная интерпретация весов дуг в нейронной сети.

Основная проблема методов прогнозирования – это точность и полнота данных, поэтому возникает необходимость создания методов прогнозирования, позволяющих решить эту проблему. Предлагается нечеткий подход к прогнозированию. Преимущество такого подхода в сравнении с рассмотренными методами прогнозирования инфекционной заболеваемости заключается в том, что методы нечеткой логики (мягкие вычисления) наиболее адаптивные, гибкие, позволяют наилучшим образом смоделировать реальную ситуацию.

Кроме того, нечеткий логический вывод, являясь ядром нечеткой логики, базируется на нечетких продукционных правилах, которые отражают рассуждения эксперта – специалиста высшей категории.

В предлагаемом подходе закономерность, которую удастся увидеть в экспериментальных данных, можно формализовать при помощи нечеткой логики. Использование экспертно-лингвистических закономерностей, кото-

рые представляются в виде нечетких правил ЕСЛИ-ТО, позволяет их легко интерпретировать и построить модель прогнозирования в условиях малых экспериментальных выборок. Также в данном подходе используется способность нейронных сетей к обучению, а именно настройка нечетких правил ЕСЛИ-ТО с помощью существующих экспериментальных данных.

В задаче прогнозирования использовались статистические данные о заболеваемости населения инфекционными и паразитарными болезнями с 2001 по 2013 год. Данные взяты с сайта Территориального органа Федеральной службы государственной статистики по Республике Бурятия (сайт Бурятстата <http://burstat.gks.ru>) и представлены в таблице 1.

Таблица 1 – Заболеваемость населения по годам

Годы	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007
Инфекционные и паразитарные болезни	31555	31363	25018	27931	23363	25879	25281
Годы	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Инфекционные и паразитарные болезни	23790	21556	18501	19851	21867	19233	—

* зарегистрировано больных с диагнозом, установленным впервые в жизни
Динамика заболеваемости представлена на рисунке 1.

Наблюдая за динамикой, можно заметить наличие четырехлетних циклов. Как правило, на високосный год приходится всплеск заболеваемости. Эти циклы будем обозначать следующим образом.

x_i^j – количество заболеваний, где i – номер цикла, j – индекс,

определяющий номер года 4-хлетнего цикла (значение $j = 3$ определяет високосный год цикла).

x_i^1 - количество заболеваний за два года до високосного;

x_i^2 - количество заболеваний за один год до високосного;

x_i^3 - количество заболеваний в високосном году;

x_i^4 - количество заболеваний в следующем году после високосного.

Пусть лингвистическая переменная x_i^j принимает пять нечетких значений (термов):

- 1) низкое;
- 2) ниже среднего;
- 3) среднее;
- 4) выше среднего;
- 5) высокое.

Значения лингвистической переменной x_i^j описываются с помощью гауссовой функции принадлежности, имеющей вид:

$$\mu(x) = e^{-\frac{(x-b)^2}{2c^2}}. \quad (1)$$



Рисунок 1 – Динамика количества заболеваний по годам

Помимо этого, выявлены такие закономерности в экспериментальных данных (рис. 2). Число заболеваний в третий и четвертый год i -го цикла можно определить исходя из числа заболеваний в первый и второй год этого же цикла (F_1 и F_2). Число заболеваний в первый год $(i+1)$ -го цикла – исходя из числа заболеваний в четвертый год i -го цикла (F_3). Число заболеваний во второй год $(i+1)$ -го цикла – исходя из числа заболеваний в четвертый год i -го цикла и в первый год $(i+1)$ -го цикла (F_4).

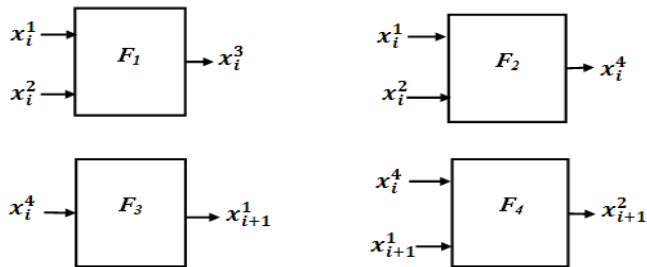


Рисунок 2 – Выявленные закономерности между количествами заболеваний

Используя выявленные закономерности, сформируем базу правил, состоящую из двенадцати правил. Сгруппируем правила в зависимости от номера года, который используется в качестве выходной лингвистической переменной, т.е. двенадцать правил сгруппируем в четыре группы F_1 - F_4 , в каждую из которых будут входить по 3 правила.

F_1

1. Если $(x_i^1 = \text{Высокое})$ И $(x_i^2 = \text{Среднее})$, ТО $(x_i^3 = \text{Выше среднего})$.
2. Если $(x_i^1 = \text{Среднее})$ И $(x_i^2 = \text{Среднее})$, ТО $(x_i^3 = \text{Ниже среднего})$.
3. Если $(x_i^1 = \text{Низкое})$ И $(x_i^2 = \text{Низкое})$, ТО $(x_i^3 = \text{Низкое})$.

F_2

1. Если $(x_i^1 = \text{Высокое})$ И $(x_i^2 = \text{Среднее})$, ТО $(x_i^4 = \text{Ниже среднего})$.
2. Если $(x_i^1 = \text{Среднее})$ И $(x_i^2 = \text{Среднее})$, ТО $(x_i^4 = \text{Низкое})$.
3. Если $(x_i^1 = \text{Низкое})$ И $(x_i^2 = \text{Низкое})$, ТО $(x_i^4 = \text{Низкое})$.

F_3

1. Если ($x_i^4 = \text{Высокое}$), ТО ($x_{i+1}^1 = \text{Высокое}$).
2. Если ($x_i^4 = \text{Ниже среднего}$), ТО ($x_{i+1}^1 = \text{Среднее}$).
3. Если ($x_i^4 = \text{Низкое}$), ТО ($x_{i+1}^1 = \text{Низкое}$).

F_4

1. Если ($x_i^4 = \text{Высокое}$) И ($x_{i+1}^1 = \text{Высокое}$), ТО ($x_{i+1}^2 = \text{Среднее}$).
2. Если ($x_i^4 = \text{Ниже среднего}$) И ($x_{i+1}^1 = \text{Среднее}$), ТО ($x_{i+1}^2 = \text{Среднее}$).
3. Если ($x_i^4 = \text{Низкое}$) И ($x_{i+1}^1 = \text{Низкое}$), ТО ($x_{i+1}^2 = \text{Низкое}$).

На рисунке 3 представлена сеть зависимостей для прогнозирования, которая показывает, что по двум первым годам i -го цикла можно прогнозировать на четыре года вперед: на два последних года i -го цикла и на два первых года следующего ($i+1$)-го цикла.

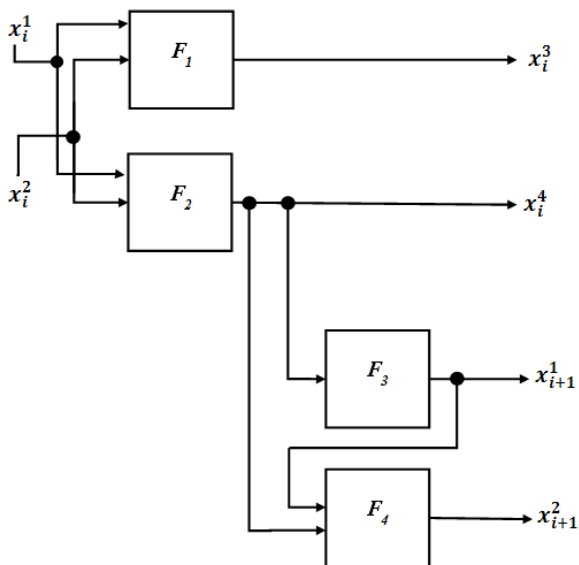


Рисунок 3 – Сеть зависимостей для прогнозирования

Апробация построенной модели выполнена в пакете прикладных программ моделирования «Matlab».

Модель нечеткого вывода созданной FIS_PD (Fuzzy Inference System Prediction of Disease – система нечеткого вывода прогнозирования заболеваний) имеет иерархическую структуру.

Для реализации нечеткого контроллера взяты исходные данные:

- 1) входные лингвистические переменные: x_i^1 , x_i^2 , x_i^3 и x_i^4 ;
- 2) выходные лингвистические переменные: x_{i+1}^1 , x_{i+1}^2 , x_i^3 и x_i^4 .
- 3) параметры функций принадлежности.

Лингвистические оценки «Низкий», «Ниже среднего» и другие формализуем с помощью функций принадлежности. Параметры b и c гауссовых функций принадлежности для разных лингвистических оценок представлены в таблице 2.

Таблица 2 – Параметры гауссовых функций принадлежности

Лингвистические оценки переменных	Параметры	
$x_i^1 - x_i^4$	b	c
Низкая (L)	4000	18000
Ниже среднего ($L-M$)	3000	23500
Средняя (M)	2500	26500
Выше среднего ($M-H$)	2000	29000
Высокая (H)	2500	32000

В качестве примера приведём функции принадлежности входной лингвистической переменной x_i^1 для системы нечеткого вывода FIS_PD1, графики которых представлены ниже на рисунке 4. Для остальных компонентов FIS_PD2, FIS_PD3 и FIS_PD4 функции принадлежности переменных $x_i^2 - x_i^4$ имеют подобный вид.

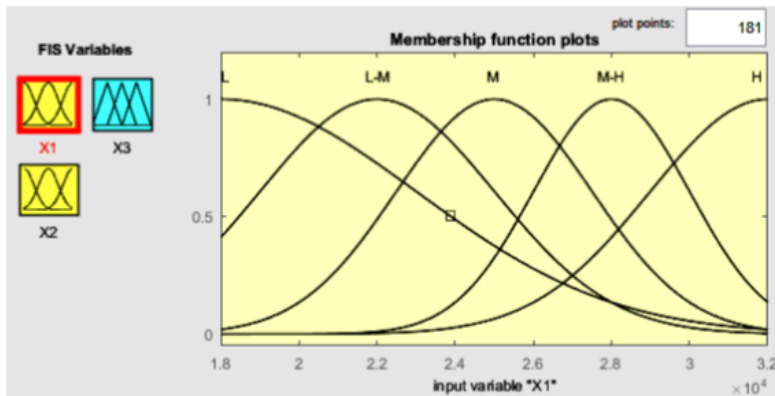


Рисунок 4 – Функции принадлежности входной переменной x_i^1 для FIS_PD1

Для проведения первого эксперимента были взяты исходные данные, описанные ранее. Реализация системы нечеткого логического вывода начинается с вычисления x_{i+1}^1 (F_3), затем x_{i+1}^2 (F_4) и т.д., в результате выполнения четырех циклов получили прогнозные значения числа заболеваний, представленных на рисунке 5.

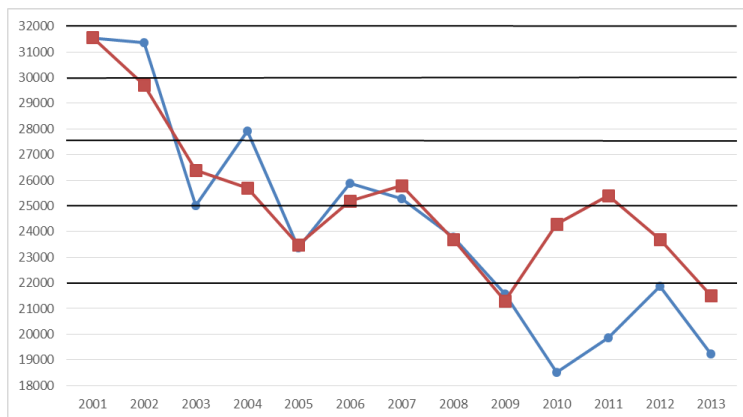


Рисунок 5 – Сопоставление графиков экспериментальных и прогнозных значений до настройки

В таблице 3 приведены результаты первого эксперимента с вычислением функции невязки.

Таблица 3 – Результаты первого эксперимента

Высказывание	Входные лингвистические переменные		Выходная лингвистическая переменная	Экспериментальные данные	Функция невязки
F_1	$x_2^1=29700$	$x_2^2=26400$	$x_2^3=25700$	27931	2231
	$x_3^1=25200$	$x_3^2=25800$	$x_3^3=23700$	23790	90
	$x_4^1=24300$	$x_4^2=25400$	$x_4^3=23700$	21867	1833
F_2	$x_2^1=29700$	$x_2^2=26400$	$x_2^4=23500$	23363	137
	$x_3^1=25200$	$x_3^2=25800$	$x_3^4=21300$	21556	256
	$x_4^1=24300$	$x_4^2=25400$	$x_4^4=21500$	19233	2267
F_3	$x_1^4=31600$		$x_2^1=29700$	31363	1663
	$x_2^4=23500$		$x_3^1=25200$	25879	679
	$x_3^4=21300$		$x_4^1=24300$	18501	5799
F_4	$x_1^4=31600$	$x_2^1=29700$	$x_2^2=26400$	25018	1382
	$x_2^4=23500$	$x_3^1=25200$	$x_3^2=25800$	25281	519
	$x_3^4=21300$	$x_4^1=24300$	$x_4^2=25400$	19851	5549

Как видно из таблицы, получили грубую модель прогноза, об этом свидетельствует функция невязки, значения которой варьируется в диапазоне от 90 до 5799. Из результатов первого эксперимента следует, что необходимо адаптировать нечеткую модель посредством изменения параметров функций принадлежности, т.е. необходимо произвести ее настройку.

Для проведения второго эксперимента использовались те же исходные данные, что и для первого эксперимента. В результате проведения второго эксперимента получили следующие значения параметров функций принадлежности после их настройки.

Таблица 4 – Настроенные параметры функций принадлежности

Лингвистические оценки переменных	Параметры	
	$x_i^1 - x_i^4$	
Низкая (L)	850	20000
Ниже среднего ($L-M$)	900	23700
Средняя (M)	1000	25000
Больше среднего ($M-H$)	1000	31000
Высокая (H)	1300	32000

В качестве примера приведем графики функций принадлежности входной лингвистической переменной x_i^1 для системы нечеткого вывода FIS_PD1, графики которых представлены ниже на рисунке 6.

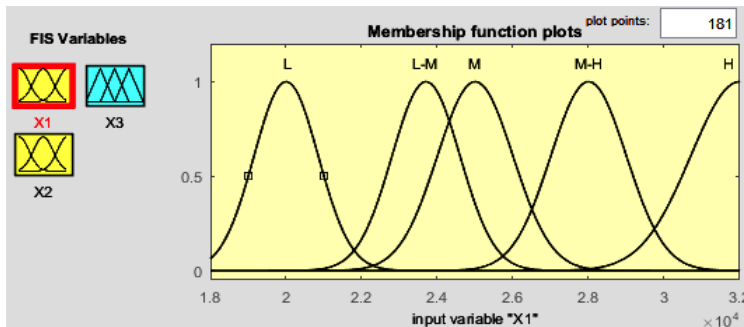


Рисунок 6 – Функции принадлежности входной переменной x_i^1 для FIS_PD1

На рисунке 7 представлены полученные прогнозные значения числа заболеваний.

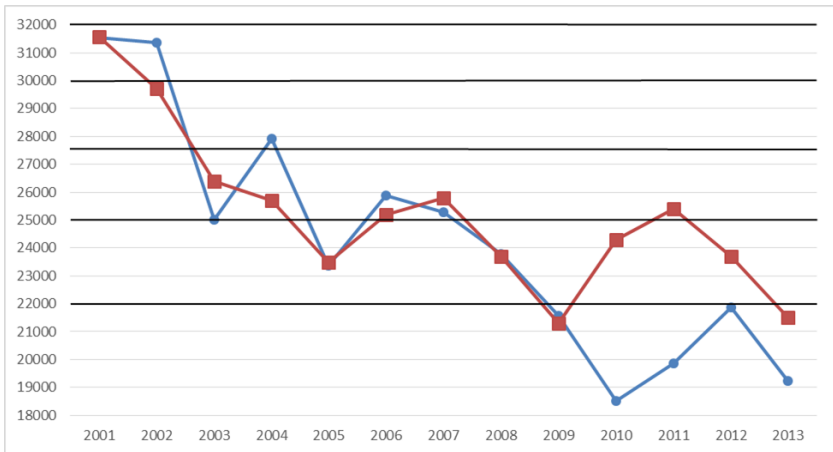


Рисунок 7 – Сопоставление графиков экспериментальных и прогнозных значений после настройки

В таблице 5 приведены результаты второго эксперимента.

Таблица 5 – Результаты второго эксперимента

Высказывание	Входные лингвистические переменные		Выходная лингвистическая переменная	Экспериментальные данные	Функция невязки
F_1	$x_1^1=31000$	$x_2^2=25000$	$x_3^3=28000$	27931	69
	$x_3^1=23000$	$x_3^2=22700$	$x_3^3=23700$	23790	90
	$x_4^1=22500$	$x_4^2=21300$	$x_4^3=20000$	21867	1867
F_2	$x_2^1=31000$	$x_2^2=25000$	$x_2^4=23700$	23363	337
	$x_3^1=23000$	$x_3^2=22700$	$x_3^4=20000$	21556	1556
	$x_4^1=22500$	$x_4^2=21300$	$x_4^4=20000$	19233	767
F_3	$x_1^4=31600$		$x_2^1=31000$	31363	363
	$x_2^4=21700$		$x_3^1=25000$	25879	879
	$x_3^4=20900$		$x_4^1=20000$	18501	1499
F_4	$x_1^4=31600$	$x_2^1=31000$	$x_2^2=25000$	25018	18
	$x_2^4=21700$	$x_3^1=23000$	$x_3^2=25000$	25281	281
	$x_3^4=20900$	$x_4^1=22500$	$x_4^2=20000$	19851	149

После настройки нечеткой модели прогнозирования, как видно из результатов второго эксперимента, значения функции невязки были значительно уменьшены, теперь ее значения варьируется в диапазоне от 18 до 1867. Следовательно, получили адаптированную модель прогноза.

В ходе проведения экспериментов было установлено, что значения функции невязки напрямую зависят от корректного определения параметров функций принадлежности. Как видно из графика, нечеткая модель прогнозирования не чувствительна к небольшим изменениям данных, и последние полученные прогнозные значения равны 20000. Это объясняется тем, что для более точной настройки модели необходимо взять еще один терм, например, «Слишком низкий», область определения которого должна варьироваться в диапазоне [18000. 20000].

В результате проделанной работы построена нечеткая модель прогнозирования, апробация которой выполнена в среде Matlab.

В результате проведения экспериментов получили адаптированную нечеткую модель, которая позволяет строить более точный прогноз числа инфекционных заболеваний.

Стоит отметить, что в ходе проведения экспериментов было установлено, что полученные прогнозные значения напрямую зависят от корректного определения параметров функций принадлежности. В будущем есть возможность улучшить модель прогноза.

Список литературы:

1. Кондратьев М. А. Методы прогнозирования и модели распространения заболеваний// Компьютерные исследования и моделирование. Анализ и моделирование сложных живых систем. – 2013. – Т. 5, № 5. – С. 863–882.
2. Ротштейн А.П. Интеллектуальные технологии идентификации [Электронный ресурс]. – URL: <http://matlab.exponenta.ru/fuzzylogic/book5/index.php>.

УДК 693.547

ПЕРСПЕКТИВЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ТОВАРНЫХ БЕТОНОВ ИЗ ВЫСОКОМАРОЧНЫХ ЦЕМЕНТОВ В МОНОЛИТНОМ ДОМОСТРОЕНИИ

**Жакипбаев Бибол Ермуратович, Куртаев Алимжан
Сейтжанович, Аманова Жулдыз Адилханкызы**
*Южно-Казахстанский государственный университет им.
М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан*

Аннотация. В статье представлена информация о товарном бетоне, технология производства которого в большей степени ориентирована на бурно развивающееся монолитное домостроение.

Ключевые слова: монолитное домостроение, товарные бетоны, пластифицирующие добавки, полимерные наночастицы, высокомарочные цементы

Бетон является искусственным конгломератом, в котором отдельные зёрна мелкого и крупного заполнителя скреплены в сложный кристаллический структурированный монолит цементно-песчанного камня, благодаря особенностям твердения которого, бетон формируется в присутствии всех трех фаз вещества: твердой, жидкой и газообразной [1].

С появлением современных миксеров и развитием новых комплексных добавок в бетоны и растворы началось успешное развитие товарного бетона, где его европейская доля составляла 50% до 2000 года, которая растет до настоящего времени [2]. Одновременно с этим росло и качество товарного бетона, которая в начале обеспечивалась за счет варьирования соотношения заполнителей, вяжущего и воды, причем последняя добавлялась в миксер прямо перед укладкой, от чего прочность и долговечность таких бетонов была очень низкой [2].

Ввиду этого одним из важных критериев является подбор состава товарного бетона, заключающийся в установлении наиболее оптимального соотношения между компонентами (цементом – 200-500 кг/м³; песком – 400-700 кг/м³; гравием – 450-800 кг/м³; водой – 110-220 л/м³) для обеспечения его удобоукладываемости, прочности и других требуемых показателей [3].

Однако, для модифицирования бетонных смесей с целью повышения их технологичности, прочности и долговечности, помимо подбора состава для товарного бетона необходимы и различные пластифицирующие добавки, благодаря которым товарные бетоны могут транспортироваться на значительные расстояния в течение долгого времени, сохраняя свои первоначальные реологические качества [2].

К примеру, производство и потребление товарного бетона в России за последнее время сократилось на 1,2%, т.е. до 3,0 млн. м³, а в Испании ежегодное потребление товарного бетона составляет приблизительно 37 млн. м³ [4].

Качество товарного бетона также могут улучшить полимерные наночастицы размером 29,4-52,7 нм синтезированные путем эмульсионной полимеризации. Испытания бетонной смеси проводили для оценки возможности использования в свежих цементных растворах наночастиц, которые адсорбируются на поверхности бетона и эффективно улучшают текучесть цементной смеси, а также препятствуют замедлению гидратации цемента и уменьшают пористость затвердевшего цемента [5].

Бетон является сложным искусственным композиционным материалом [6], самым дорогим компонентом при производстве которого, является цемент, уменьшением расхода которого в общей массе бетонной смеси можно снизить себестоимость конструкции из товарного бетона, которое в свою очередь, без введения химических и минеральных добавок не может быть достигнуто, хотя многие строительные задачи могут решаться только при их использовании, позволяющие сознательно управлять процессами структурообразования и создавать высокофункциональные товарные бетоны, технология производства которого в большей степени ориентирована на бурно развивающееся монолитное домостроение [7].

В Республике Казахстан в последнее десятилетие широкое применение получило монолитное домостроение, что обеспечило архитектурное многообразие высотных домов повышенной комфортности [8-9], так как сооружения из монолитного железобетона более устойчивы при сейсмических и других динамических воздействиях, поскольку бетон обладающий прекрасными пластическими свойствами, из которого можно формировать конструкции любой формы, имеет ряд преимуществ по сравнению со сборными железобетонными конструкциями, что весьма важно в условиях рынка. Монолитные здания долговечнее и легче кирпичных на 15-20%, за счет чего существенно уменьшается толщина стен и перекрытий и облегчается вес конструкций и материалоемкость фундаментов, что приводит к удешевлению устройства фундаментов [7].

Монолитное строительство обеспечивает практически «бесшовную» конструкцию, что повышает показатели тепло- и звуконепроницаемости. Сроки эксплуатации современных домов построенных по монолитной технологии не менее 200 лет, а панельных - 50 лет. При такой технологии расход стали снижается на 7-20%, а бетона - до 15% по сравнению с конструкциями из сборного железобетона [7].

Но, несмотря на это технология монолитного домостроения имеет существенные недостатки. На качество и долговечность бетона по монолитной технологии негативное влияние оказывает большая трудоемкость по установке и

разборке опалубки, транспортирование бетонной смеси к месту укладки, погодные условия, особенно в зимнее время, требуется больше времени на выдержку бетона с соблюдением теплового режима для набора его прочности до проектной марки [8-9].

Залогом успешного развития каркасного-монолитного домостроения в западных странах, где доля широкого использования сборного железобетона составляет 20-40% от общего объема строительства явилась разработка и освоение производства железобетонных изделий методом непрерывного безопалубочного формования, появление на строительном рынке высокопрочных бетонов, где современные линии безопалубочного виброформования способны на одном и том оборудовании выпускать плиты пустотного настила, сваи, дорожные плиты, перемычки, балки и другие продукты любого типоразмера [7-9].

Таким образом, самым рациональным путем индустриализации строительства в Республике Казахстан является создание на базе действующих железобетонных заводов высокотехнологического производства конструкций и деталей для строительства жилых домов и зданий исключительно из товарного бетона.

Список литературы

1. Цветков К.А. Механика бетона. Конспект лекций. Москва, 2012. – 70с.
2. Александров Я.А. Развитие инноваций в модифицировании товарного бетона // Материалы. Технологии бетонов, №7-8. М.: 2011. С.8-9
3. Популярная цементология. ЕВРОцемент групп. Москва, 2014. – 36 с.
4. Обзор рынка товарного бетона и строительных растворов. Исследовательский центр, 2013. – 2 с.
5. Ежемесячный дайджест промышленных строительных материалов. АО «Казахстанский Институт Развития Индустрии», Астана, август 2014. – 20 с.
6. Б.Е. Жакипбаев, А.С. Куртаев, А.Ш. Кулмаханова, Б.Б. Нарикбаев К вопросу о гидратации и твердении бетонов на основе цементирующей матрицы высокомарочных цемента. Материалы Международной научно-практической конференции «Современные научно-практические решения и подходы, 2016». Научное издательство «Инфинити». – Москва, 2016. –С.251-255
7. Потьелицина К.В., Кузнецова Т.В. Товарный бетон, модифицированный добавками. Сибирский Федеральный университет – Красноярск. - С.1-4
8. Государственная Программа по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан на 2010-2014 годы. Астана, 2010. – 95 с.
9. Программа по развитию строительной индустрии и производства строительных материалов в Республике Казахстан на 2010-2014 годы. Астана, 2010. – 90 с.

УДК 666.940

РОЛЬ ТРЕХКАЛЬЦИЕВОГО СИЛИКАТА В ПОЛУЧЕНИИ ТОНКОМОЛОТЫХ МАЛОКЛИНКЕРНЫХ ЦЕМЕНТОВ

**Жакипбаев Бибол Ермуратович, Даулетияров Мухтар
Сражевич, Жумагаликызы Гулим**

*Южно-Казахстанский государственный университет им.
М.Ауэзова, Шымкент, Казахстан*

Аннотация. В данной статье рассмотрены вопросы клинкеросбережения и получение тонкомолотых малоклинкерных цементов за счет повышения алитовой составляющей в минералогическом составе клинкера до 70%. Данное обстоятельство позволит выпускать цементы лишь с 20%-ым участием клинкера, остальное будет приходиться на гипс – 5% и 75% различных добавок.

Ключевые слова: тонкость помола, портландцементный клинкер, основные фазы, алит (C_3S), белит (C_2S), трехкальциевый алюминат (C_3A), алюмоферриты кальция (C_4AF), клинкеросбережение

В основных направлениях Государственной программы по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан на 2010-2014 годы было предусмотрено развитие производства строительных материалов и осуществление модернизации действующих и строительство новых производств, направленных на обеспечение внутреннего спроса и расширение экспортных возможностей [1, 2].

Анализ зарубежного опыта показывает, что в настоящее время в развитых странах цемент производится в основном сухим способом. В таких странах как Япония, Южная Корея, Испания, США доля производства цемента сухим способом в общем объеме колеблется в пределах 80-100% [1, 2].

Китай, на долю которого приходится 47,1 % мирового производства цемента, интенсивно переводит старые заводы на сухой способ производства. В настоящее время 50 % цемента в Китае производится по энергосберегающей технологии [1, 2].

Портландцемент является основой современного строительства. Объемы производства цемента наряду с объемами выплавки стали и чугуна, объемами добычи нефти, газа и угля определяют уровень индустриального развития и мощь любого государства. По прогнозам ученых и производственников, бетон и железобетон в обозримом будущем останутся основным конструкционным материалом во всех сферах строительства. Дешевизна, простота изготовления, долговечность, стойкость в агрессивных средах, на-

личие практически неисчерпаемой минерально-сырьевой базы, делают цемент доступным, надежным и незаменимым [1, 2].

Выпуск любого специального вида цемента, в том числе и тонкомолотых малоклинкерных цементов возможен практически на каждом цементном заводе. Однако для выпуска таких цементов зачастую требуется изменение технологии производства с подбором нового состава сырьевой смеси, которое приводит к увеличению или уменьшению затрат на производство цемента и может сказаться на общем выпуске цемента. При этом алитная составляющая в клинкерах таких цементов должна быть не менее 70% [3].

При производстве портландцементного клинкера применяемое различное природное и техногенное сырье должно обеспечить получение в конечном результате обожженный клинкер, содержащий основные минералогические фазы, для осуществления высокотемпературного синтеза которых сырьевые компоненты должны содержать преимущественно оксиды кальция, кремнезема, глинозема и железа при минимальных количествах вредных примесей [4].

Главными минеральными фазами портландцементного клинкера являются алит (C_3S 45-70%), белит (C_2S 10-35%), трехкальциевый алюминат (C_3A 2-10%) и алюмоферриты кальция (C_4AF 10-20%). Второстепенными фазами являются CaO св., периклаз, сульфаты и стеклофаза. Многие примесные оксиды, участвующие в формировании портландцементного клинкера, не образуют индивидуальных фаз, а входят в состав тех или иных основных либо изоморфно замещая атомы в кристаллической решетке минералов, либо образуя твердые растворы [4].

Трехкальциевый силикат (C_3S) как наиболее насыщенное известью соединение в системе $CaO-SiO_2$ является важнейшим минералом портландцементного клинкера, поэтому изучение его структуры постоянно находится в центре внимания исследователей [4].

Диаграмма состояния двухкомпонентной системы $CaO-SiO_2$, представленная на рисунке 1 показывает характер плавления трехкальциевого силиката $3CaO \cdot SiO_2$. Соединение имеет область стабильного существования от 1250°C (ниже этой температуры оно не стабильно и разлагается в твердом состоянии на $\alpha'-2CaO \cdot SiO_2$ и CaO) до 2070°C, при которой плавится инконгруэнтно на жидкость состава: CaO -73,6%, SiO_2 -26,4% и кристаллы CaO [5].

Алит (C_3S) имеет шесть мало отличающихся друг от друга по своей структуре полиморфных разновидностей, переходы между которыми относятся к полиморфным превращениям со смещением, связанным с изменениями во вторичной координационной сфере [5]:

1. Триклинная форма ($T_I=600^\circ\text{C}$; $T_{II}=600-620^\circ\text{C}$; $T_{III}=920-925^\circ\text{C}$)
2. Моноклинная форма ($M_I=970-980^\circ\text{C}$; $M_{II}=990-1000^\circ\text{C}$)
3. Тригональная (ромбоэдрическая) форма ($Tr=1050^\circ\text{C}$)

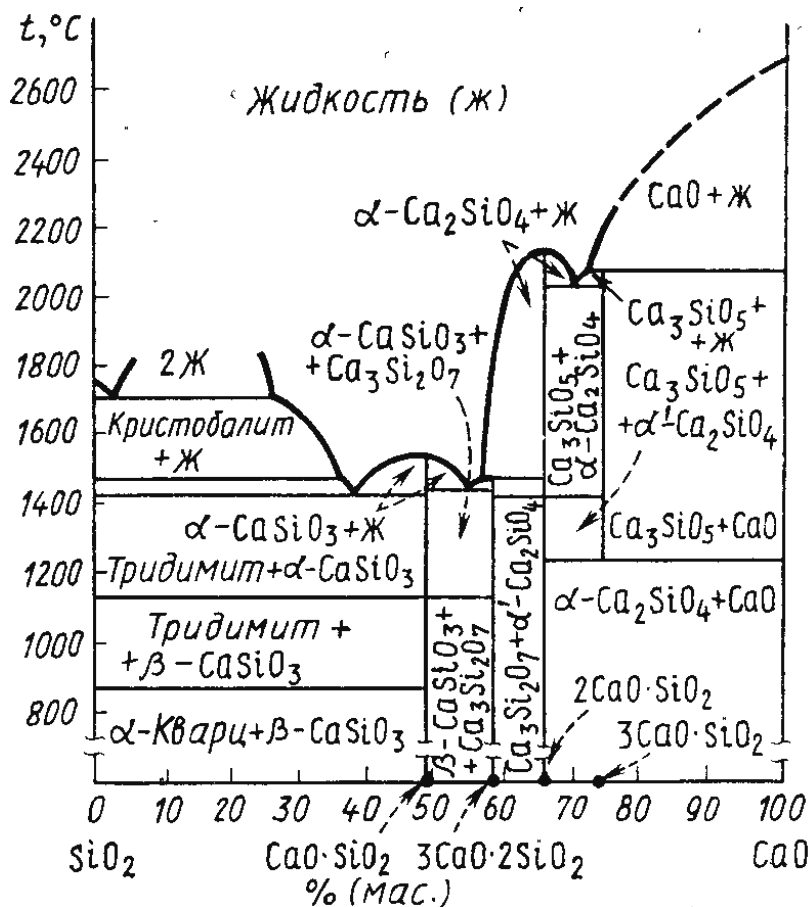


Рисунок 1 – Диаграмма состояния двухкомпонентной системы CaO – SiO₂

Твердение цемента, которое наступает в процессе схватывания цементного теста, сопровождается образованием камневидного тела с набором прочности, за которую отвечают продукты гидратации основных минералов клинкера - C3S, C2S, C3A и C4AF, поведение каждого из которых на разных

стадиях схватывания и твердения существенно отличается, где одни минералы вступают в реакцию с водой затворения сразу же в момент её внесения, а другие через некоторое время [3].

К примеру, алит (C_3S) участвует в процессе нарастания прочности в течение всего времени, является очень активным в реакции с водой и обладает способностью быстро твердеть, развивая при этом высокую прочность, но лишь в первый месяц твердения. Белит (C_2S) является наименее активным минералом и его действие начинается лишь спустя месяц после затворения цемента, однако его влияние на прочность длится годами, в течении всего периода нарастания прочности бетона. Трехкальциевый алюминат (C_3A) является самым активным минералом — отвечает за раннюю прочность бетона, а C_4AF по активности в реакции с водой, скорости твердения и нарастания прочности занимает промежуточное место между C_3S и C_2S [3].

Каждый из этих минералов при затворении водой вступает в химическую реакцию, благодаря которой происходит нарастание, сцепление и осаждение кристаллов гидратированных соединений [3].

Список литературы

1. Государственная Программа по форсированному индустриально-инновационному развитию Республики Казахстан на 2010-2014 годы. Астана, 2010. — 95 с.
2. Программа по развитию строительной индустрии и производства строительных материалов в Республике Казахстан на 2010-2014 годы. Астана, 2010. — 90 с.
3. Популярная цементология. ЕВРОцемент групп. Москва, 2014. — 36 с.
4. Пашенко А.А. и др. Теория цемента. Монография. Киев: 1991. — 168с.
5. Горшков В.С., Савельев В.Г., Федоров Н.Ф. Физическая химия силикатов и других тугоплавких соединений. — Москва: Высшая школа, 1988. — 400 с.

ГЛАВА 4. СЕЛЬСКОХОЗЯЙСТВЕННЫЕ НАУКИ

THE LIVE – WEIGHT INDICATORS OF BULL-CALVES OF THE KAZAKH WHITE-HEADED BREED TO THE CONDITIONS OF THE SEMIDESERT ZONE OF THE WEST KAZAKHSTAN

Nasambaev Edige

Nugmanova Aruzhan Erkinovna

*West Kazakhstan Agricultural and Technical University named after
Zhangir Khan, Uralsk. Kzakhstan*

Abstract. Meat cattle in Kazakhstan has always been considered the traditional livestock sector. In 1913 in Kazakhstan there were only about five million head of cattle. Most of which was submitted to beef cattle. Features of natural pastures and hayfields allow to increase the growth of beef cattle livestock several times.

Bull-calves of the Kazakh white-headed breed play leading role in the development of beef cattle farming in Kazakhstan. Therefore, its improvement affects the production volume of high quality beef.

The article describes some technological aspects of livestock management in the semidesert zone of the West Kazakhstan and there were determined the indicators of live weight and the average daily weight gain of bull-calves of the Kazakh white-headed bull-calves.

Three experimental groups of 10 calves in each group were selected for the tests. Bull-calves were selected based on the method of group analogues. According to the research conducted, when implementing management based on traditional technology of livestock, adopted for the Naryn Sands climatic conditions, it is recommended to feed bull-calves aged from 9 to 12 months with supplementary 3 kg of concentrated feedstuff during the growing period to achieve high live weight. Besides, based on data analysis, it was concluded that under the conditions of the Naryn Sands, there is no need to build facilities for beef cattle management that is economically advantageous.

Keywords: beef breed, young stock management technology, live weight.

1. Introduction

To increase the population of cattle, as well as to enhance the production of livestock products it is necessary to develop livestock breeding. In the years of reforms there has been a reduction in the population of cattle, and recession of level of selection-breeding work aimed at improving pedigree and productive qualities of animals. In terms of market conditions and competition it is necessary to restore and develop livestock breeding, because the breeding of animals increases the economic efficiency of livestock production (Alpeisov S.A., 2009).

The West Kazakhstan region largely consists of steppe plain and semidesert zone of the Naryn Sands (Akhmetov K.G. et al., 2004). Natural climatic conditions of these two zones are very different. In this regard, there are two historically developed technological approaches to beef cattle farming. However, in the scientific literature only generally accepted technology of beef cattle farming is studied and described in relation to the steppe zone. Nevertheless, in the Naryn Sands, a special technology of cattle farming in winter time was developed, which is successfully used so far. This technology is unconventional for the primary zone of beef cattle farming, though in the meantime it is traditional for the Naryn Sands. At the same time the need for enhancement of the cattle farming, particularly the creation and development of breeding base, requires improvement of certain elements of beef cattle farming technology in relation to the natural-climatic conditions of the Naryn Sands (Nazarbaev E. et al., 2015).

The main purpose of the current research was to determine the level of live weight of bull-calves of the Kazakh white-headed breed in the current technological conditions of semidesert zone of the Naryn Sands.

2. Material and research methodology

Beef cattle farming technology uses the ability of animals to adapt to changing environmental conditions. This allows managing them in winter time and bad weather in open houses rather than in hard-wall buildings (Lebedko, E. Ya., 2014). However, in the winter, animals in the Naryn Sands are managed in the open air, in natural “shallow pits” created in the old days by wandering sands and consolidated over the years due to dense vegetation. The depth of these natural “shallow pits” reaches up to 10 meters and the diameter is about 50 meters or even more. Various cereal grasses, licorice and cane of up to 3 meters in height, growing there, efficiently protect the animals against strong winds and frosts during the harsh winter. In these “shallow pits” animals are fed with hay one to two times a day, depending on the condition of winter pastures. Remnants of hay serve irremovable litter. Watering of animals is provided from pit wells by means of centrifugal or chain pumps with horse troughs attached to them.

Three experimental groups of 10 bull-calves in each group were selected for the experiment. Bull-calves were selected based on the group analogues method

of. When forming groups, selection of bulls was based on the health status of animal (Table 1).

Table 1. Experimental design

Groups	The age of the animals at the beginning of the experiment	Number of animals	Handling and feeding conditions
I	8	10	Shallow pits; 8-18 months, hay, barley - 0 kg
II	8	10	Open housing; 9-12 months, hay, pasture grass, barley - 0 kg;
III	8	10	Shallow pits; 9-12 months, hay, barley - 3 kg; 12-18 months, hay, pasture grass, Barley - 0 kg;

Three groups differed from each other by handling and feeding conditions. Bull-calves of the group I and III were handled in winter in shallow pits in the open air. However, bull-calves of the group III during the growing period (9-12 months) were fed with supplementary 3 kg of barley. Bull-calves of the group II were kept in open house and also fed with supplementary 3 kg of barley during the growing period.

To study bull-calves' growth and development, they were weighted every month before feeding and watering. Based on these measurements, the average daily increase in body weight was calculated.

All experimental material was processed with the use of biometric methods of variation statistics according to the techniques of N.P. Plokhinsky (1969).

3. Research findings

3.1. The growth and development of bull-calves of the Kazakh white-headed breed in the Naryn Sands

The development level of young stock is the main indicator in the assessment of beef production of a particular group of animals. Therefore, the study of animals' growth and development plays a primary role in the assessment of economic traits of beef cattle.

In terms of biology, the growth as a process of increasing the total mass of body cells, its tissues and organs over time, may be determined on the basis of age-related changes of live weight that in a certain way influence the formation of

productive qualities of young stock (Zhuzenov Sh.A. et al., 2006). Thus, the study of the time-based behavior of live weight of bull-calves, grown in the semidesert zone of the Naryn Sands, was of specific interest.

The growth and development of young stock is influenced by various environmental factors. At that, the optimum environmental conditions contribute to the display of the animal's genotype. As known, productive qualities of animal under the same conditions of the outside environment are determined by its genetic abilities.

The analysis of experimental data indicates the inter-group differences in live weight by the end of 12 months of age (Table 2, Fig. 1).

Table 2. Bull-calves live weight dynamics ($\bar{x} \pm S\bar{x}$)

Age in months	Groups		
	I	II	III
8	194.6 $\pm$ 2.8	195.2 $\pm$ 2.7	193.0 $\pm$ 2.5
9	218.6 $\pm$ 2.4	223.8 $\pm$ 2.4	224.9 $\pm$ 1.7
12	291.5 $\pm$ 2.5	309.5 $\pm$ 3.0	322.1 $\pm$ 4.3
15	328.0 $\pm$ 5.3	357.5 $\pm$ 6.1	378.3 $\pm$ 5.3
18	385.5 $\pm$ 4.7	422.5 $\pm$ 9.0	451.2 $\pm$ 7.8

Bull-calves of the group II, which were kept in winter time in open house and were fed over growing period with supplementary 3 kg of barley, gained during the entire test period 72.9 kg. But, at the same time, bull-calves, which also received 3 kg of barley, but were kept in shallow pits gained weight by 97.2 kg. Thus, we may conclude that when managing animals during the growing period from 9 to 12 months of age according to the conventional technology adopted in the Naryn Sands, we should feed them with supplementary 3 kg of barley that will insure their body weight gain by 33.3%.

This advantage was preserved after the growing period of up to 18 months of age. Bull-calves of the group III ranging in the age from 12 to 18 months have shown better weight gain than those in the group I (35.1 kg or 37.3%). During the period from 9 to 18 months of age bull-calves of the group III increased live weight by 35.5% (59.4 kg). As a result, at 18 months of age, live weight of bull-calves in the group III amounted to 451.2 kg. This is consistent with the standards on live weight of bull-calves of the Kazakh white-headed breed at the age of 18 months.

There were also determined the average daily gain of bull-calves in gram (table 3).

Table 3. Average daily weight gain of bull-calves, ($\bar{x} \pm S\bar{x}$)

Age in months	Groups		
	I	II	III
9 – 12	810.0 $\pm$ 17.26	952.2 $\pm$ 25.52	1087.7 $\pm$ 31.91
12 – 15	405.5 $\pm$ 34.14	533.3 $\pm$ 32.51	624.4 $\pm$ 26.87
15 – 18	666.6 $\pm$ 36.92	722,2 $\pm$ 37,57	810.0 $\pm$ 42.27
9 – 18	618.1	735.9	838.1

The maximum value of the average daily weight gain as different bulls of group III. So advantage in average daily weight gain of peers I and II groups in the rearing period (9 - 12 months) period was respectively 277.7 g (25.5%; $P > 0.999$) and 135.5 g (12.4 %; $P > 0.995$).

In the period from 15 - 15 months bulls III group also exceeded its peer group I and II respectively to 218.9 g (35.0%; $P > 0.999$) and 91.1 g (14.6%; $P > 0.95$).

In the last period from 15 - 18 months bulls III group also exceeded their peers to 143.4 g (17.7%; $P > 0.95$) and 87.8 g (10.8%).

Thus, the average daily weight gains of young animals grown at different technologies show the most desirable for specialized beef cattle bulls differed group III. Genetic factors of cattle of the Kazakh white-headed breed have influenced the formation of live weight and body build characteristics of young animals. Bull-calves productivity was influenced by both the feeding level and the genotype of the animals.

4. Conclusion

To increase live weight of young stock at the traditional housing technology adopted under the conditions of the Naryn Sands, it is recommended to give bull-calves supplementary 3 kg of concentrated feedstuff (barley) during the period of growing from 9 to 12 months. Genetic factors of the Kazakh white-headed breed cattle have influenced the formation of live weight and average daily weight gain of bull-calves.

References

1. Alpeysov, Sh.A., 2009, "Current Status of Cattle Breeding and its Science-Based Development Prospects," *Bulletin of Agriculture of Kazakhstan*, 3, pp. 37-38.
2. Gelunova, O.B., 2011, "Economic and Biological Features of the Bull-calves of the Kazakh white-headed breed, Kalmyk Breed and their Crosses in the Lower Volga Region," *The Scientific Journal of the Kuban State Agrarian University*, 70(06), pp. 1-15.
3. Akhmetov, K.G. et al., 2004, "Agriculture System of West Kazakhstan Region," *West Kazakhstan Agricultural and Technical University named after Zhangir Khana*, pp. 4-8.
4. Nasambaev, E.G., Zinullin, A.Z., and Nugmanova, A.E., 2015, "The Possibilities of Unconventional Beef Cattle Breeding Techniques in Relation to the Semidesert Zone Conditions of the Naryn Sands," *Ulyanovsk State Agricultural Academy named after P.A. Stolypin*, pp. 247-250.
5. Lebedko, E.Ya., 2014, "Large-Scale Investment-Innovation Megaproject of "Miratorg" Agribusiness on the Development of Specialized Beef Cattle Breeding in the Bryansk Region," *Bryansk State Agricultural Academy*, pp. 5-8.
6. Plokhinsky, N.A., 1969, "Guide to Biometrics for Animal Technicians," *Moscow, Kolos*, pp. 15-19, pp. 64-69.
7. Zhuzenov, S.A., 2006, "The Results of a Two-stage Evaluation of Animals in Beef Cattle Farming: Bull-calves in Terms of their own Productivity, and Posteriors Quality Proving," *Bulletin of the Agricultural Science of Kazakhstan*, 1, pp. 34-39.

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.

Научное издание

**Современные научно-практические решения и подходы.
2016**

***Материалы Восьмой Международной научно-практической
конференции теоретических и прикладных разработок молодых
ученых
(г. Москва, 1 ноября 2016 г.)***

*Редактор А.А. Силиверстова
Корректор А.И. Николаева*

Подписано в печать 01.11.2016 г. Формат 60х84/16.
Усл. печ.л. 19,2. Изд. № 42. Заказ 108. Тираж 300 экз.

*Отпечатано в редакционно-издательском центре
издательства Инфинити
450027, РБ, г. Уфа, Индустриальное шоссе, 3.*

