

ISSN 1694-5220

**Министерство образования и науки
Кыргызской Республики**

КЫРГЫЗСКО-УЗБЕКСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

**НАУКА
ОБРАЗОВАНИЕ
ТЕХНИКА**

Международный научный журнал

Выходит четыре раза в год

№ 1 (61), 2018

Ош -2018

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ ЖУРНАЛА

- Райымбаев Ч.К.** - главный редактор, ректор Кыргызско-Узбекского университета, доктор экономических наук (экономические науки);
- Исманов М.М.** - заместитель главного редактора, проректор по науке, кандидат технических наук, доцент (горное машиностроение);
- Салиева Н.А.** - ответственный секретарь, редактор научного журнала «НОТ».

Технические науки

- Абидов А.О.** - д.т.н., проф, академик МИА (транспортное и горное машиностроение);
- Мамасаидов М.Т.** - д.т.н., академик НАН КР, проф. КУУ (транспортное и горное машиностроение, горное дело);
- Маруфий А.Т.** - д.т.н., проф. (строительная механика);
- Мендекеев Р.А.** - д.т.н., проф. (горные, строительные и дорожные машины);
- Текенов Ж.Т.** - д.т.н., проф., академик НАН КР (горное дело, физика);

Физико-математические науки

- Алымкулов К.А.** - д.ф.-м.н., проф., заведующий кафедрой КУУ (высшая и прикладная математика);
- Джураев А.М.** - д.ф.-м.н., проф. (физика, высшая и прикладная математика);
- Сатыбаев А.Дж.** - д.ф.-м.н., проф. (информатика, вычислительная техника и управление);
- Ташполотов Ы.Т.** - д.ф.-м.н., проф. заведующий кафедрой КУУ (физика, механика);

Химико-биологические науки

- Жумабаева Т.Т.** - д.б.н., проф. (химические и биологические науки);
- Каримова Б.К.** - д.б.н., проф. (химические и биологические науки);
- Мурзубраимов Б.М.** - д.х.н., проф., академик НАН КР (химия и химические технологии);
- Арзиев Ж.А.** - д.т.н. (химия и химические технологии);

Философские науки

- Балтабаева А.Т.** - д.ф.н., проф. КУУ (социальная философия, история, социология);
- Карабеков К.** - д.ф.н., проф. (социальная философия, теория познания);
- Шарипова Э.К.** - д.ф.н., проф. (социальная философия и социология);

Исторические науки

- Асанканов А.А.** - д.и.н., член-корр. НАН КР, проф. (исторические науки);
- Нурумбетов Б.А.** - д.и.н., проф. (исторические науки);
- Сатыбалдиева Ч.Т.** - к.и.н., доцент КУУ (исторические науки);

Экономические науки

- Купуев П.К.** - д.э.н., проф. (экономические науки);
- Култаев Т.Ч.** - д.э.н., проф. (экономические науки);
- Примов Э.Б.** - д.э.н., проф. КУУ (экономические науки);

Филологические науки

- Абдувалиев И.** - д.ф.н., проф. (кыргызский язык и литература, филология);
- Зулпукаров К.З.** - д.ф.н., проф. (сравнительно-историческое, типологическое и сопоставительное языкознание);
- Исаков К.А.** - д.ф.н., проф. (кыргызский язык и литература);

Сарыков С.Т. - к.ф.н., доцент КУУ (кыргызский язык и литература);

Педагогические науки

Бабаев Д.Б. - д.п.н., проф. (педагогические науки);
Джураев М.Дж. - д.п.н., проф. (педагогические науки);
Узакбаев И.С. - к.п.н., доцент КУУ (педагогические науки);

Юридические науки

Кулдышева Ч.К. - д.ю.н., проф. (теория и права государства; история учений о праве и государстве; конституционное право; муниципальное право);
Базарбай уулу Э. - д.ю.н., проф. (административное право, финансовое право, информационное право);
Кокоева А.М. - к.ю.н., доцент КУУ (юридические науки);
Жусупов Б.А. - к.ю.н., доцент (юридические науки);

Медицинские науки

Маманазаров Дж.М. - д.м.н., проф., директор НИЦ КУУ (медицинские науки).
Мамасаидов А.Т. - д.м.н., проф. (медицинские науки);
Жеенбаев Ж. - д.м.н., проф. (анатомия человека);
Шатманов С.Т. - д.м.н., проф. (медицинские науки);
Джумаев Р.М. - к.м.н., доцент КУУ (медицинские науки);

Географические науки

Низамиев А.Г. - д.г.н., проф. (географические науки);
Камилова Л.И. - к.г.н., доцент КУУ (географические науки);
Обдунов Э.А. - к.г.н., доцент (географические науки);

Учредитель:

Кыргызско-Узбекский университет
Журнал зарегистрирован
Министерством юстиции
Кыргызской Республики
Рег. свидетельство № 387 от 23.06.1999 г.

Адрес редакции:

723503, Кыргызстан, г. Ош, ул. Исанова, 79
Тел./Факс: (03222) 4-20-79, 4-20-92, 5-53-45
E-mail: nurkyz.alisherovna78@bk.ru,
ismanov1970@mail.ru
Web сайт: www.not.kg;
Подписной индекс: 77361

Журнал включен в систему российского индекса научного цитирования (РИНЦ).
Договор о размещении журнала «НОТ» в научной электронной библиотеке (НЭБ РИНЦ, elibrary.ru) № 717-11/2015 от 12.11.2015 г.

Журнал входит в перечень научных и научно-технических периодических изданий, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией Кыргызской Республики для опубликования научных результатов диссертационных работ.

Статьи, принятые к публикации, размещаются в полнотекстовом формате на сайте научной электронной библиотеки elibrary.ru, not.kg КУУ и на сайте ВАК КР.

Зарегистрирован в Национальной книжной палате Кыргызской Республики.

ISSN 1694-5220

© Кырг.-Узб. унив., 2018

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

Журнал «Наука. Образование. Техника» издаётся Кыргызско-Узбекским университетом 4 раза в год. В нем публикуются результаты научных исследований по всем направлениям наук.

Статья может быть представлена на русском, английском и кыргызском языках.

Решение о публикации принимается редакционным советом журнала после рецензирования, учитывая научную новизну, значимость и актуальность представленных материалов.

Порядок оформления статей в журнале «Наука. Образование. Техника»:

1. Статья, поступающая для публикации, должна сопровождаться, как правило, с рецензией ведущих учёных.

2. К статье прилагается аннотация и ключевые слова на кыргызском, русском и английском языках с указанием названия и автора статьи.

3. Особое внимание следует обратить на ясность и лаконичность стиля, точность и последовательность в изложении материала. Статья структурно должна иметь вводную часть, основное содержание и завершаться выводом или заключением, библиографией использованной литературы.

4. Статья подписывается автором(ами). Статья представляется в электронном варианте с распечаткой текста шрифтом Times New Roman № 14, через 1,5 интервал, в одном экземпляре на формате А4. Текст должен быть записан в формате *.doc или *.docx. Поля: верхнее – 20 мм, нижнее – 20 мм, правое – 15 мм, левое – 30 мм. Иногородние авторы могут направить статьи по электронной почте.

5. Все иллюстрации должны быть представлены в формате *.jpeg с разрешениями 300 dpi и выше для штриховых рисунков и 600 dpi для фотографий. Все формулы должны быть набраны редактором математических формул Equation.

6. Общий объем рукописи, включая литературу, таблицы и иллюстрации, не должен превышать 12 страниц.

7. Необходимо дать сведения об авторах (фамилия, имя, отчество; год рождения; учёная степень и звание; область исследований; номер телефона, E-mail) и желательна фотография для создания банка данных.

Структура рукописи

Текст оформляется в следующей последовательности:

1. УДК (индекс по таблицам Универсальной десятичной классификации) располагается слева сверху.
2. Инициалы и фамилия (фамилии) автора (авторов) располагаются справа сверху.
3. Название статьи (на кыргызском, русском и англ. языках) на следующей строке.
4. Аннотация (на кыргызском, русском и англ. языках, на следующих строках, 80-120 слов).
5. Ключевые слова (8-12 слов, не более двух строк).
6. Основной текст. Все таблицы, иллюстрации (графики, рисунки, фото), сноски и др. должны быть приведены полностью, в соответствующем месте статьи. Рисунки должны иметь подрисуночные надписи, которые могут располагаться также на отдельных листах, в тексте должны быть сделаны ссылки на рисунки. Текст завершается выводом (заключением) и библиографией (литературой).
7. Условные обозначения единиц измерений и общепринятые сокращения терминов должны быть согласно ГОСТу и правилам орфографии.
8. Список литературы нумеруется в порядке ссылок по тексту. Ссылки помещаются в прямые скобки, например, [3], [1-3]. Библиографическое описание каждого источника должно быть оформлено по ГОСТ 7.1-2003.
9. Текст статьи может быть сокращен в результате редподготовки. Отношение редакции к спорным вопросам может быть отражено в предисловии или комментарии к статье.

Журнал распространяется по подписке через каталоги государственного предприятия «Кыргыз почтасы» (индекс – 77361), а также путем прямой редакционной подписки.

Материалы следует направлять по адресу:

723503, г. Ош, ул. Исанова 79, Кыргызско-Узбекский университет, 2-й учебный корпус.

Редакция научного журнала «Наука. Образование. Техника.»

Тел./факс: (03222) 4-20-79, 4-20-92, 5-53-45.

E-mail: nurkyz.alisherovna78@bk.ru, ismanov1970@mail.ru

Web сайт: www.not.kg

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 622.23.05

Мамасаидов М.Т.

докт. техн. наук, профессор, Кыргызско-Узбекский университет

Исманов М.М.

канд. техн. наук, доцент, Кыргызско-Узбекский университет

Нурматов А.Т.

аспирант, Кыргызско-Узбекский университет

ЗАВИСИМОСТИ РЕЖИМНЫХ И КОНСТРУКТИВНЫХ ПАРАМЕТРОВ КАНАТНОГО РАБОЧЕГО ОРГАНА КАМНЕРЕЗНЫХ МАШИН

Предметом исследования является канатный рабочий орган камнерезных машин. Цель работы – определение рациональных режимных и конструктивных параметров канатного рабочего органа камнерезных машин. Используются методы анализа зависимостей. Определены рациональные режимные и конструктивные параметры канатного рабочего органа и выявлены целенаправленные пути создания высокоэффективных их конструкций. Полученные результаты обеспечивают увеличение долговечности и надежности работы канатного рабочего органа при резании природного камня с минимальными динамическими и инерционными нагрузками.

***Ключевые слова:** канатный рабочий орган, камнерезная машина, природный камень, процесс резания, режимные и конструктивные параметры.*

ТАШ КЕСҮҮЧҮ МАШИНАЛАРДЫН ЭШМЕЗЫМДУУ ЖУМУШЧУ МҮЧӨСҮНҮН ШАРТТАМДЫК ЖАНА КОНСТРУКТИВДИК ӨЛЧӨМДӨРҮНҮН КӨЗКАРАНДЫЛЫКТАРЫ

Изилдөөнүн предмети болуп таш кесүүчү машиналардын эшмезымдуу жумушчу мүчөсү эсептелинет. Таш кесүүчү машиналардын эшмезымдуу жумушчу мүчөсүнүн жагымдуу режимдик жана конструктивдик өлчөмдөрүн аныктоо жумуштун максатын түзөт. Изилдөөдө көзкарандылыктарды талдоо усулдары колдонулган. Эшмезымдуу жумушчу мүчөнүн жагымдуу шарттамдык жана конструктивдик өлчөмдөрү аныкталган жана анын жогорку майнаптуу конструкциясын жаратуунун максатка ылайыктуу жолдору көрсөтүлгөн. Алынган жыйынтыктар минималдуу динамикалык жана инерциялык жүктөр менен ташты кесүү жараянында эшмезымдуу жумушчу мүчөнүн узак мөөнөткө туруктуу иштөөсүн камсыздайт.

***Негизги сөздөр:** эшмезымдуу жумушчу мүчө, таш кесүүчү машина, табигый таш, кесүү процесси, режимдик жана конструктивдик өлчөмдөр.*

THE DEPENDENCE OF THE MODE AND CONSTRUCTIVE PARAMETERS OF THE ROPE CABLE WORKING AUTHOR OF STONE-CARVED MACHINES

The subject of the research is the rope working body of stone-cutting machines. The purpose of the work is to determine the rational regime and design parameters of the cable

working body of stone-cutting machines. Used methods for analyzing dependencies. Defined rational regime and design parameters of the cable working body and identified targeted ways to create their highly efficient structures. The results provide an increase in the durability and reliability of the cable working body when cutting natural stone with minimal dynamic and inertial loads.

Keywords: rope working body, stone-cutting machine, natural stone, cutting process, modal and design parameters.

Практика показывает, что неравномерное вращение рабочего шкива и движение рабочей тележки камнерезной машины в процессе резания камня приводят к возникновению дополнительных инерционных нагрузок на основные элементы канатного рабочего органа (КРО). Особенно это проявляется в ускоренных режимах, когда значения углового ускорения рабочего шкива КРО ($\varepsilon_{Ш}$) и линейного ускорения рабочей тележки (a_K) колеблется в значительных пределах, возникают динамические нагрузки, действующие на все узлы и детали камнерезной машины. При этом величины действия сил сопротивлений будут максимально-переменными, что приводит к вынужденным колебаниям камнерезной машины, усталостному разрыву режущего алмазного каната.

В идеальном случае, при равномерном вращении рабочего шкива и поступательном движении рабочей тележки (когда $\varepsilon_{Ш} = 0$ и $a_K = 0$) дополнительные инерционные нагрузки не возникают. Однако такой режим не реален, т.е. не существует. Поэтому надо подобрать такие реальные режимные и конструктивные параметры КРО, которые будут рациональными, обеспечивающее увеличение срока службы и надежности его работы в процессе резания природного камня с минимальными инерционными и динамическими нагрузками.

Для решения данной проблемы, нами в работе [1] определены взаимосвязи силовых и режимных показателей процесса резания пород от конструктивных параметров канатного рабочего органа, прочностных характеристик природного камня.

В работе [1] зависимость суммарной силы сопротивления (P_C) в процессе резания камня выражена в виде

$$P_C = P_{II}(f + f_C) + \frac{M_{Ш} \cdot \omega_{Ш}}{v_K} \cdot \mu + \frac{\pi \cdot E \cdot d_T^2}{4l} \cdot \Delta l, \quad (1)$$

где P_{II} – усилие подачи, Н; f – коэффициент трения алмазной втулки режущего каната о горную породу; f_C – коэффициент сопротивляемости движению алмазного каната в технологической щели; $M_{Ш}$ и $\omega_{Ш}$ – соответственно, мощность на валу (Вт) и движущий (крутящий) момент (Н·м) рабочего шкива; v_K – линейная (окружная) скорость режущего

каната (м/с); E – модуль упругости троса, Н/м²; d_T – диаметр троса, м; l и Δl – длина и удлинение ведущей ветви режущего каната, м.

Зависимости углового ускорения рабочего шкива (ε_{III}) от режимных и конструктивных параметров канатного рабочего органа

$$\varepsilon_{III} = \frac{2[(M_{III} - P_C \cdot r_K) \cdot m_M + (P_C - P_{II}) \cdot m_2 \cdot r_K \cdot \cos \alpha]}{m_1 \cdot r_{III}^2 \cdot m_M + 2m_2 \cdot r_K^2 \cdot (m_1 + m_T + m_2 \sin^2 \alpha)}, \quad (2)$$

где m_M , m_T , m_1 и m_2 – соответственно, масса камнерезной машины без направляющих рельсов, рабочей тележки с приводов КРО, рабочего шкива и режущего каната, кг; α – угол наклона рельса рабочей тележки к горизонту, град.; r_{III} и r_K – соответственно, радиус рабочего шкива и вращения режущего каната, м.

Исходя из вышеизложенного, анализ зависимости режимных и конструктивных параметров КРО камнерезной машины произведем на основе установленных взаимосвязей суммарной силы сопротивления P_C (1) и углового ускорения рабочего шкива ε_{III} (2).

На рисунках 1 и 2 приведены графики закономерностей изменения суммарной силы сопротивления (P_C) и углового ускорения рабочего шкива КРО (ε_{III}), построенные на основе зависимостей (1) и (2). В нем закономерности изменения от каждого из параметров, изображены отдельно при средних значениях других параметров, взятых из существующей практики [2 - 5], что позволяет более достоверно прогнозировать целенаправленные пути совершенствования конструкций КРО и сформулировать конкретные рекомендации по созданию перспективных их образцов: $P_{II} = 0,6$ кН; $P_C = 0,4$ кН; $\mu = 0,35$; $f = 0,3$; $f_C = 0,15$; $M_{III} = 0,5$ кН · м; $U_K = 30$ м/с; $\omega_{III} = 75$ рад/с; $l = 4,0$ м; $\Delta l = 0,6 \cdot 10^{-3}$ м; $E = 1,6 \cdot 10^8$ кН/м²; $d_T = 4,0 \cdot 10^{-3}$ м; $m_M = 240$ кг; $m_1 = 55,0$ кг; $m_2 = 5,0$ кг; $m_T = 180,0$ кг; $r_{III} = 0,48$ м; $r_K = 0,42$ м; $\alpha = 22^\circ$.

На рисунке 1, а представлены зависимости суммарной силы сопротивления P_C от коэффициента сопротивляемости камня относительному сдвигу или срезу μ , угловой скорости рабочего шкива ω_{III} и скорости резания каната U_K .

Из представленной зависимости $P_C(\mu)$ видно, что с увеличением величины μ , наблюдается монотонный рост значения P_C (рисунок 1, а). При $\mu = 0,35$ значение $P_C = 1,0$ кН, а когда $\mu = 0,45$ значение $P_C = 1,13$ кН, т.е. при увеличении величины μ на 0,1, величина P_C растет на 13%. Из этого следует, что уменьшение величин P_C при постоянных

значениях μ требует решения инженерных задач, направленных на определение рациональных режимов работы КРО камнерезных машин. Для достижения этих целей следует учитывать конструкцию и материалы составного алмазного режущего каната (размеры алмазной втулки, величина натяжения и разрывного усилия каната, коррозия и механический их износ), точности изготовления основных элементов КРО и другие конструктивные характеристики камнерезной машины, технологии ее применения.

Как видно из диаграммы $P_C(P_{II})$, что величина P_{II} оказывает особое влияние на P_C (рисунок 1, а). С увеличением P_{II} от 0,4 до 0,6 кН наблюдается монотонный рост P_C на 9 - 10 %. Дальнейшее увеличение значения P_{II} на 0,2 кН, т.е. от 0,8 до 1,0 кН сопровождается ростом P_C на 13 - 14%. Из анализа данной зависимости $P_C(P_{II})$ следует, что наиболее рациональное значение усилия подачи P_{II} находится в интервале от 0,6 до 0,8 кН. Здесь следует отметить, что для регулирования величиной P_{II} в процессе резания камня необходимо учитывать угол наклона рельса α камнерезной машины. Так как рельсы, по которым перемещается рабочая тележка камнерезной машины, расположены под определенным углом α к горизонту. Откуда регулированием угла α и используя собственный вес рабочей тележки можно определить рациональную величину усилия подачи P_{II} , а также условия динамической уравновешенности КРО в процессе резания природного камня.

Рисунок 1 - Зависимости суммарной силы сопротивления:
а - от режимных параметров КРО; б - от конструктивных параметров КРО

Полученная диаграмма $P_C(U_k)$ показывает положительное влияние величины U_k на параметр P_C (рисунок 1, а). С увеличением скорости резания U_k режущего алмазного каната наблюдается снижение параметра P_C . Как видно из диаграммы $P_C(U_k)$, что при увеличении величины U_k от 20 до 40 м/с, снижение параметра P_C весьма значительное, что составляет 27 - 28 %. При дальнейшем увеличении U_k наблюдается незначительное снижение P_C . Исходя из анализа данной зависимости можно отметить, что рациональное значение U_k находится в интервале от 40 до 45 м/с. Но, как показывает практика, что при скоростях резания $U_k > 40$ м/с, интенсивность колебательных относительных перемещений проволок каната (плотно контактирующих между собой) увеличиваются, что является главной причиной их износа и разрушения. Разрушение заключается в образовании на соприкасающихся поверхностях мелких язвин и продуктов коррозии в виде налета, пятен и

порошка. Исходя из вышеизложенного можно выбрать рациональную величину скорости резания в интервале: $30 < v_k < 40$ м/с.

На рисунке 1, б представлены зависимости суммарной силы сопротивления P_C от коэффициента трения скольжения f , диаметра режущего каната d_T и длины ведущей ветви режущего алмазного каната l .

Зависимость $P_C(f)$ показывает не значительное влияние значения f на величину P_C (рисунок 1, б). С уменьшением величины коэффициента трения скольжения f , наблюдается монотонное снижение значения P_C . При уменьшении величины f от 0,45 до 0,25, снижение P_C составляет более 11%. Откуда возникает необходимость определения рациональных режимов резания КРО с учетом физико-механических свойств природного камня, их обрабатываемости и абразивности, а также износостойкости алмазных втулок режущего каната. Нахождение новых методов снижения коэффициента трения скольжения f в процессе резания природного камня. В этом плане в качестве привода КРО следует использовать клиноременные передачи, так как при возникновении резких динамических нагрузок и значительных сил сопротивлений (при $f = \max$), моментальное проскальзывание ремня по шкивам минимизирует нагрузки на режущий канат и основные элементы КРО, тем самым увеличивает срок его службы.

Весьма существенное влияние на P_C оказывает диаметр каната (троса) d_T (рисунок 1, б). Увеличение величины d_T от 4,0 до 6,0 мм, приводит к пропорциональному росту P_C от

1,0 до 1,37 кН, т.е. рост P_C на указанном интервале составляет 37,0 %. Дальнейшее увеличение значения d_T от 6,0 до 8,0 мм, сопровождается увеличением величины P_C от 1,37 до 1,93 кН, т.е. рост P_C на данном интервале составляет 41 %. Исходя из анализа зависимости $P_C(f)$ следует, что рациональное значение диаметра каната (троса) находится в интервале от 4,0 до 6,0 мм. При этом необходимо учитывать конструкцию и размеры алмазной втулки, величину натяжения и разрывного усилия режущего каната. Также необходимо учитывать характеристики алмазного режущего каната интенсивному механическому износу и коррозии, от которых зависит надежность и долговечность работы КРО камнерезной машины в целом.

Как видно из зависимости $P_C(l)$, что с увеличением величины l наблюдается снижение P_C (рисунок 1, б). При увеличении l от 3,0 до 4,0 м, наблюдается снижение величины P_C от 1,1 до 1,0 кН, т.е. на 9,0 %. Дальнейшее увеличение величины l от 4,0 до 6,0 м, приводит к снижению параметра P_C от 1,0 до 0,9 кН, т.е. на 10,0 %. Как показывает практика, что резания камня при значительной длине режущего каната приводит к

дополнительным нагрузкам на рабочий шкив и привод КРО камнерезной машины. Исходя из вышеизложенного и с точки зрения результатов анализа зависимости $P_C(l)$, можно утверждать, что рациональное значение l находится в интервале от 4,0 до 5,0 м.

На рисунке 2, *а* представлены зависимости углового ускорения рабочего шкива ε_{III} от суммарной силы сопротивления P_C и усилия подачи P_{II} .

Рисунок 2 - Зависимости углового ускорения рабочего шкива:

а - от силовых параметров процесса резания; *б* – от конструктивных параметров КРО

Как видно из зависимости $\varepsilon_{III}(P_C)$, что с увеличением значения P_C , наблюдается снижение величины ε_{III} (рисунок 2, *а*). Увеличение величины P_C от 0,2 до 0,5 кН приводит к снижению параметра ε_{III} от 0,057 до 0,043 рад\с², т.е. величина ε_{III} уменьшается на 24 % от 0,057 до 0,043 рад\с², т.е. здесь величина ε_{III} уменьшается на 7 %. Из анализа данной зависимости следует отметить, что при увеличении силы сопротивления P_C , вращение рабочего шкива будет замедленным. Данное обстоятельство обуславливает необходимость разработки и создание совершенной конструкции рабочего шкива с рациональными конструктивными и режимными параметрами, обеспечивающее повышение надежности и долговечности работы КРО камнерезных машин.

Зависимость $\varepsilon_{III}(P_{II})$ показывает весьма незначительное влияние на ε_{III} величины усилия подачи P_{II} (рисунок 2, *а*). При увеличении P_{II} от 0,4 до 1,0 кН, параметр ε_{III} снижается от 0,046 до 0,045, т.е. на 0,001 рад\с². Но чрезмерное увеличение P_{II} , для достижения высокой производительности вызывает дополнительных нагрузок на рабочий шкив и всего КРО. Что в свою очередь предъявляет ряд требований рабочему шкиву: качество материала, точность изготовления, износостойкость, рациональные режимные и конструктивные параметры. В этом плане футеровка рабочей поверхности рабочего шкива из специальной резины позволяет снизить контактные напряжения ниже допустимых, износ алмазного режущего каната и самого рабочего шкива КРО камнерезной машины.

На рисунке 2, *б* представлены зависимости углового ускорения рабочего шкива ε_{III} от радиуса вращения режущего каната r_K и массы рабочего шкива m_I .

Зависимость $\varepsilon_{III}(r_K)$ показывает (рисунок 2, *б*), что с увеличением параметра r_K наблюдается снижение величины ε_{III} . При увеличении r_K от 0,22 до 0,62 м, происходит

существенное снижение величины ε_{III} от 0,068 до 0,033 рад\с², т.е. снижение ε_{III} составляет более чем 50 %. Дальнейшее увеличение радиуса r_K приводит относительно незначительному снижению величины ε_{III} . При вращении алмазного режущего каната с радиусом $r_K > 0,62$ м, сжимающие, растягивающие и изгибающие нагрузки на проволоки троса будут минимальными. Но чрезмерное увеличение радиуса r_K , сопровождается с увеличением массы рабочего шкива, приводит нарушению динамической уравновешенности КРО камнерезной машины в процессе резания камня. Что также требует выбора качественного материала рабочего шкива, точности его изготовления, износостойкости, определения рациональных режимных и конструктивных параметров.

Исходя из вышеизложенного, а также из проведенного анализа следует, что наиболее рациональное значение радиуса вращения каната r_K находится в интервале от 0,42 до 0,62 м. Тогда рациональное значение радиуса рабочего шкива r_{III} с учетом глубины ручья ($h = 0,08 \dots 0,1$ м) будет в диапазоне: $0,52 \leq r_{III} \leq 0,72$ м.

Построенная диаграмма $\varepsilon_{III}(m_I)$ показывает, что с увеличением m_I , наблюдается интенсивное снижение величины ε_{III} . При увеличении m_I от 35 до 55 кг, происходит уменьшение величины ε_{III} от 0,069 до 0,046 рад\с², т.е. уменьшение величины ε_{III} на этом интервале составляет 33 - 34%. При дальнейшем увеличении m_I от 55 до 75 кг происходит уменьшение величины ε_{III} от 0,046 до 0,0348 рад\с², т.е. уменьшение ε_{III} составляет более 23%. Известно, что увеличение массы рабочего шкива приводит к возникновению дополнительных инерционных нагрузок на КРО, нарушению динамической уравновешенности камнерезной машины в процессе резания камня. С точки зрения повышения долговечности алмазного режущего каната представляется перспективным изготовление рабочего шкива из алюминиевого сплава с футеровкой его рабочей поверхности из специальной резины, что позволяет снизить контактные напряжения ниже допустимых, износ алмазного режущего каната и массу камнерезной машины. В связи с вышеизложенным, из анализа зависимости $\varepsilon_{III}(m_I)$ выявлено, что наиболее рациональное значение массы рабочего шкива m_I находится в интервале от 35 до 55 кг.

Проведенные расчеты по определению зависимости ε_{III} от массы камнерезной машины m_M , движущего момента M_d и других параметров показывают, что изменение их величин в значительных диапазонах приводят незначительному изменению величины ε_{III} , что в среднем составляет 0,001 рад\с².

Необходимо отметить, что аналогичные расчеты проведенные на основе уравнения (2.65), связанные с определением зависимости линейного ускорения рабочей тележки камнерезной машины a_k от режимных и конструктивных параметров КРО показывают, что при изменении значений этих параметров в значительных диапазонах происходит незначительное изменение величины a_k в среднем на $0,01 \text{ м/с}^2$.

Таким образом, на основе анализа зависимостей суммарной силы сопротивления P_c , углового ускорения рабочего шкива ε_{III} и линейного ускорения рабочей тележки камнерезной машины a_k от различных режимных и конструктивных параметров КРО сделан перспективный прогноз по определению резервов в совершенствовании конструкций КРО камнерезных машин.

Выводы:

1. Определены рациональные режимные и конструктивные параметры канатного рабочего органа, позволяющие увеличение долговечности и надежности его работы при резании природного камня с минимальными динамическими и инерционными нагрузками;
2. Выявлены целенаправленные пути создания высокоэффективных конструкций канатных рабочих органов перспективных камнерезных машин:

- необходимо создавать конструкцию платформы рабочей тележки камнерезной машины, позволяющей рабочему шкиву поворачиваться и занимать фиксированное вертикальное и горизонтальное положения, обеспечивать канатному рабочему органу резания вертикальных и горизонтальных технологических щелей в массиве природного камня;

- рабочий шкив канатного рабочего органа следует изготавливать из легкого алюминиевого сплава с футеровкой его рабочей поверхности специальной резиной;

- усилию подачи канатного рабочего органа следует выбирать от 0,6 до 0,8 кН, а диаметр рабочего шкива - от 1,0 до 1,5 м, его массу - от 35 до 55 кг, угловую скорость при его рабочем вращении - от 75 до 85 рад/с;

- скорости движения режущего алмазного каната целесообразно выбирать в пределах от 30 до 40 м/с, радиус его вращения - 0,42 до 0,62 м, а длину ведущей ветви режущего каната от 4,0 до 5,0 м;

- диаметр каната (троса) следует выбирать от 4,0 до 6,0 мм.

Список литературы:

1. **Исманов, М.М.** Разработка динамической модели и получение уравнений движения алмазно-канатной машины АКМ-1 [Текст] / М.М. Исманов //

Известия высших учебных заведений. Горный журнал. – Екатеринбург: УГГУ, 2016. - № 5. – С. 60 – 69.

2. **Исманов, М.М.** Научно-прикладные основы создания рабочих органов камнерезных машин [Текст]: дис. ... д-ра техн. наук: 05.05.06 / М.М. Исманов. - Бишкек, 2018. – 323 с.
3. **Исманов, М.М.** Рабочие алмазные канаты камнерезных машин [Текст] / М.М. Исманов, А.Т. Нурмаматов // Наука. Образование. Техника. – Ош: КУУ, 2015. – № 3,4. – С. 36 – 41.
4. **Бадумян, К.Л.** Оборудование для добычи и обработки природного камня [Текст]: отраслевой каталог ЦНИИТЭСтроммаш / К.Л. Бадумян, Ф.А. Мерон, И.Я. Барсегян. - М. 1987.- 378 с.
5. **Мендекеев, Р.А.** Научно-прикладные основы создания техники и технологий для камнедобывающей промышленности [Текст]: дис. ... д-ра техн. наук: 05.05.06; 25.00.22 / Р.А. Мендекеев. - Бишкек, 2008. – 374 с.

УДК 622.23.05

Исманов М.М.

кандидат технических наук, доцент, Кыргызско-Узбекский университет

ОПРЕДЕЛЕНИЕ РАЦИОНАЛЬНОГО ПОЛОЖЕНИЯ ЦЕПНОГО РАБОЧЕГО ОРГАНА КАМНЕРЕЗНОЙ МАШИНЫ

Предметом исследования является цепной рабочий орган камнерезных машин. Целью работы является определение рационального рабочего положения цепного рабочего органа камнерезной машины в процессе резания природного камня. Используются методы разработки расчетных схем и анализа полученных зависимостей. Определены необходимые условия рационального положения цепного рабочего органа в процессе резания природного камня. Полученные результаты позволяют совершенствовать технологический процесс резания камня цепными рабочими органами камнерезных машин.

Ключевые слова: *угол наклона, рациональное положение, цепной рабочий орган, камнерезная машина, природный камень, процесс резания.*

ТАШ КЕСҮҮЧҮ МАШИНАНЫН ЧЫНЖЫРДУУ ЖУМУШЧУ

МҮЧӨСҮНҮН ЖАГЫМДУУ АБАЛЫН АНЫКТОО

Изилдөөнүн предмети катары таш кесүүчү машинанын чынжырдуу жумушчу мүчөсү эсептелинет. Таш кесүүчү машинанын чынжырдуу жумушчу мүчөсүнүн жагымдуу абалын аныктоо жумуштун максатын түзөт. Изилдөөлөрдө эсептөө схемаларын жаратуу жана алынган көз карандылыктарды талдоо усулдары колдонулган. Таш кесүүчү машинанын чынжырдуу жумушчу мүчөсүнүн жагымдуу абалынын негизги шарттары аныкталган. Алынган жыйынтыктар таш кесүүчү машинанын чынжырдуу жумушчу мүчөсү менен табигый ташты кесүү жараянын жакшыртууга өбөлгө түзөт.

Негизги сөздөр: жантаяу бурчу, жагымдуу абал, чынжырдуу жумушчу мүчө, таш кесүүчү машина, табигый таш, кесүү жараяны.

RATIONAL POSITION CHAIN WORKING ORGAN OF THE STONE-CARVING MACHINE

The subject of the study is a chain working body of stone-cutting machines. The aim of the work is to determine the rational working position of the chain working body of the stone-cutting machine. Used methods for the development of design schemes and analysis of the dependencies obtained. The necessary conditions for the rational position of the chain working body in the process of cutting natural stone are determined. The results obtained allow us to improve the technological process of cutting stone by the chain working elements of stone-cutting machines.

Keywords: angle of inclination, rational position, chain working body, stone-cutting machine, natural stone, cutting process.

Известно, что в неустойчивых положениях цепного рабочего органа (ЦРО) возникают чрезвычайные вынужденные колебания камнерезной машины и весьма значительные динамические нагрузки на основные элементы ЦРО [1,2]. В связи с этим возникает необходимость определения рационального рабочего положения ЦРО в процессе резания природного камня.

Для определения рационального рабочего положения ЦРО разработана расчетная схема (рисунок 1) с учетом следующих допущений:

- звенья режущей цепи и резцедержатели принимаются как одно целое;
- в каждом звене-кулаке цепи установлен только один резец;
- резцы установлены по одной линии, т.е. число линий резания равно единице ($n = 1$).

На основе расчетной схемы (рисунок 1) определим зависимости рабочего положения ЦРО, т.е. его угла наклона β от параметров процесса резания природного камня.

В процессе резания камня резцы, установленные на звеньях режущей цепи, срезают от массива горной породы стружку с толщиной δ и проходят путь длиной l_M в контакте с породой за время t_K . При этом значение проекции перемещения резца на горизонтальную

плоскость составляет величину s (рисунок 1, a). Известно, что надежность и производительность работы ЦРО камнерезной машины в основном зависят от величин δ , l_H , t_K и s .

Основываясь на принятые допущения и пользуясь расчетной схемой (рисунок 1, b) определим длину пути резания одного резца l_H в виде

$$l_H = \ell_1 + \Delta\ell, \quad (1)$$

где l_H - длина прямолинейного участка пути резания резца, м; $\Delta\ell$ - длина дугообразного участка пути резания, м.

Рисунок 1 - Расчетная схема процесса резания камня цепным рабочим органом:

a – с кинематическими параметрами; b – с геометрическими параметрами

Длину прямолинейного участка определим следующим образом

$$\ell_1 = \frac{H_{\text{ш}} - H_1}{\sin(\lambda + \beta)}, \quad (2)$$

где $H_{\text{ш}}$ - глубина резания технологической щели или проекция участка l_H на вертикальную плоскость, м; H_1 - проекция участка пути $\Delta\ell$ на вертикальную плоскость, м; λ - угол между векторами скорости резания v_p и абсолютной скорости резца $v_{\text{ц}}$, град.; β - угол наклона ЦРО, град. Величину H_1 (исходя из рисунка 1) можно определить по формуле

$$H_1 = r_p \cdot (1 - \cos\beta), \quad (3)$$

где r_p - радиус вращения резца, м. Отсюда подставляя значение H_1 в зависимость (2)

получим

$$\ell_1 = \frac{H_{\text{ш}} - r_p \cdot (1 - \cos\beta)}{\sin(\lambda + \beta)}. \quad (4)$$

Длину дугообразного участка пути резания можно определить как

$$\Delta\ell = \left(\frac{\beta}{180^\circ} \right) \cdot \pi \cdot r_p. \quad (5)$$

Подставляя полученные значения ℓ_1 и $\Delta\ell$ в уравнение (1), находим зависимость длины пути резания l_H одного резца за один цикл от геометрических параметров процесса резания камня

$$l_{II} = \frac{H_{III} - r_p \cdot (1 - \cos \beta)}{\sin(\lambda + \beta)} + \left(\frac{\beta}{180^\circ} \right) \cdot \pi \cdot r_p. \quad (6)$$

Определим величину горизонтального перемещения резца s , исходя из расчетной схемы

$$s = s_1 + s_2. \quad (7)$$

При этом длины участков s_1 и s_2 можно выразить в следующем виде

$$s_1 = r_p \cdot \sin \beta. \quad (8)$$

$$s_2 = \ell_1 \cdot \cos(\lambda + \beta). \quad (9)$$

Подставляя значения ℓ_1 из (4) в уравнение (9) имеем

$$s_2 = [H_{III} - r_p(1 - \cos \beta)] \cdot \operatorname{ctg}(\lambda + \beta). \quad (10)$$

Тогда уравнение (7) можно представить в виде

$$s = [H_{III} - r_p(1 - \cos \beta)] \cdot \operatorname{ctg}(\lambda + \beta) + r_p \cdot \sin \beta. \quad (11)$$

Необходимо отметить, что при резании природного камня отношение $\frac{v_{II}}{v_{III}} = 60 \dots$

120 [2,3]. Откуда, с достаточной степенью точности, можно принять в расчетах $\lambda = 1^\circ$.

Зная величину l_{II} и абсолютную скорость резца v_{II} можно определить времени прохода одного резца t_K в контакте с породой

$$t_K = l_{II} / v_{II}. \quad (12)$$

Исходя из уравнений (6), (11) и (12) построены диаграммы (рисунок 2), характеризующие зависимости l_{II} , s и t_K от угла наклона β . Они построены при постоянных значениях величин, соответствующим режимным и конструктивным параметрам ЦРО камнерезной машины ЦКМ-1 «Аскатеш» [4,5]: $H_{III} = 1,4$ м; $r_p = 0,25$ м; $\lambda = 1^\circ$; $v_{II} = 2,62$ м/с.

Рисунок 2 - Зависимости параметров процесса резания камня от угла наклона цепного рабочего органа

Исходя из анализа зависимостей $s(\beta)$, $l_{II}(\beta)$ и $t_K(\beta)$ следует, что при увеличении угла наклона β от 0 до 72° происходит значительное уменьшение параметров s , l_{II} и t_K , а при $\beta \geq 72^\circ$ относительная их стабилизация.

Таким образом, из анализа зависимостей $s(\beta)$, $l_{II}(\beta)$, $t_K(\beta)$ и исходя из позиций кинематики ЦРО, рациональное рабочее положение его могут быть в пределах угла β от 72° до 80° . Выявленные условия рационального рабочего положения ЦРО при угле его наклона $72^\circ \leq \beta \leq 80^\circ$, позволяют переходить к определению условий динамической уравновешенности ЦРО в процессе резания природного камня.

Выводы:

1. Разработана расчетная схема и получены зависимости параметров процесса резания природного камня от угла наклона цепного рабочего органа камнерезной машины;
2. Определено рациональное положение цепного рабочего органа в процессе резания камня с позиций его кинематики относительно угла наклона β пределах от 72° до 80° ;
3. Выявлено, что полученные результаты позволяют переходить к определению условий динамической уравновешенности цепного рабочего органа в процессе резания природного камня.

Список литературы:

1. **Исманов, М.М.** Научно-прикладные основы создания рабочих органов камнерезных машин [Текст]: дис. ... д-ра техн. наук: 05.05.06 / М.М. Исманов.- Бишкек, 2018.— 323с.
2. **Алимов, О.Д.** Баровые землерезные машины [Текст] / О.Д. Алимов, И.Г. Басов, В.Г. Юдин. - Фрунзе: Илим, 1969.- 281 с.
3. **Алимов, О.Д.** Технические средства отделения блоков камня от массива [Текст] / О.Д. Алимов, М.Т. Мамасаидов.- Фрунзе: Илим, 1987.- 216 с.
4. **Ажибаев, Э.К.** Мобильная цепная камнерезная машина с автономным приводом [Текст]: дис. ... канд. техн. наук: 05.05.06 /Э.К. Ажибаев.- Фрунзе, 1985. - 223 с.
5. **Асанкулов, Дж.Ш.** Опыт создания и внедрения мобильных горно-строительных машин с цепным режущим органом [Текст]: автореф. дис. ... канд. техн. наук: 05.05.06 / Дж.Ш. Асанкулов. - Бишкек, 1992. – 19 с.

доктор технических наук, профессор,
Ошский технологический университет им. М.М. Адышева

Эгенбердиева А.А.
старший преподаватель, Ошский технологический университет им. М.М. Адышева

ИЗГИБ БЕСКОНЕЧНОЙ БАЛКИ НА ДВУХПАРАМЕТРИЧЕСКОМ УПРУГОМ ОСНОВАНИИ С ДВУМЯ ТРАНШЕЯМИ, РАСПОЛОЖЕННЫМИ В ЦЕНТРАЛЬНОЙ ЧАСТИ ПОД БАЛКОЙ, ПРИ ДЕЙСТВИИ СИММЕТРИЧНОЙ НАГРУЗКИ

В научной статье предметом исследования являются ленточные фундаменты зданий и сооружений на просадочных грунтах. Целью исследования является получение точного аналитического решения задачи об изгибе бесконечной балки на двухпараметрическом упругом основании с двумя траншеями, расположенными в центральной части под балкой. Решение получено методом обобщенных решений с использованием интегральных преобразований Фурье. Когда нагрузка приложена в центральной части балки, то при расчете достаточно гибких балок, их можно рассматривать по расчетной схеме бесконечной балки. При проектировании ленточных фундаментов зданий и сооружений на просадочных грунтах, следует учитывать возможность образования провалов на некоторых участках под фундаментами. Поэтому разработка методик расчета конструкций, лежащих на деформируемом основании с учетом их реальной работы в сочетании с экономичностью является актуальной задачей, как с научной точки зрения, так и практической значимости.

Ключевые слова: балка, основание, расчет, изгиб, преобразование Фурье, обобщенные решения.

СЕРПИЛГИЧ НЕГИЗДЕ ЖАЙГАШКАН ЭКИ ПАРАМЕТРЛҮҮ, БОРБОРДУК БӨЛҮГҮНҮН АСТЫНДА ЭКИ ТРАНШЕЯ ЖАЙГАШКАН, СИММЕТРИЯЛҮҮ ЖҮКТӨМДҮН АРАКЕТКЫЛГАНДАГЫ ЧЕКСИЗ УСТУНДУН ИЙИЛҮҮСҮ

Илимий макалада изилдөө предмети болуп чөгүп кетүүчү грунтта жайгашкан имараттардын жана курулмалардын тасма пайдубалдары болуп саналат. Изилдөөнүн максаты серпилгич негизде жайгашкан эки параметрлүү, борбордук бөлүгүнүн астында эки траншея жайгашкан, чексиз устундун ийилүүсүнүн так аналитикалык чечилишин алуу болуп саналат. Фурьенин интегралдык өзгөртмөлөрүнүн колдонуу менен жалпы чечилүү усулу негизинде чыгарылыш алынган. Жүктөм устундун борбордук бөлүгүндө аракет кылганда, анда жетишерлик ийкемдүү устунду эсептөөдө, аларды чексиз устундун эсептөө схемасы боюнча караса болот. Чөгүп кетүүчү грунтта жайгашкан имараттардын жана курулмалардын тасма пайдубалдарын долбоорлоодо пайдубалдардын кээ бир участкаларынын астында жемирилип кеткен жер пайда болуу мүмкүнчүлүгүн эске алуу керек. Ошондуктан деформацияланган негизде, үнөмдүүлүгү менен бирге, реалдуу иштөөсүн эске алган конструкциялардын эсептөө ыкмаларын иштеп чыгуу актуалдуу илимий маселе болуп эсептелинет жана практикалык мааниге ээ.

Ачык сөздөр: устун, негиз, эсеп, ийилүү, Фурьенин өзгөртмөлөрү, жалпыланган чечимдер.

BENDING OF AN INFINITE BEAM ON TWO-PARAMETER ELASTIC FOUNDATION WITH TWO TRENCHES LOCATED UNDER THE BEAM IN THE CENTRAL PART AND EFFECTED BY SYMMETRICAL LOAD

In the scientific article, the subject of research is the strip foundation of buildings and structures on subsidence grounds. The aim of the study is to obtain an exact analytical solution to the problem of bending an infinite beam on a two-parameter elastic foundation with two trenches located in the central part under the beam. The solution is made by method of generalized solutions using integral Fourier transformation. By taking into account the flexible beam, they could be considered for calculated design diagram of infinite beams when the load is applied in the central part of the beams. In designing strip foundations of buildings and structures on subsiding soils they should take into account the formation of failures under foundations. Therefore, the development of methods for calculating structures lying on a deformable foundation, taking into account their actual work in combination with economy, is an urgent task, both scientifically and of practical importance.

***Keywords:** beam, foundation, calculation, bending, Fourier transformation, generalized solutions*

При проектировании ленточных фундаментов зданий и сооружений, опирающихся на грунт в виде лессовых отложений необходимо учитывать, что под плитой при замачивании этих просадочных грунтов может образоваться провал (неполный контакт основания), подобное явление может произойти в известняках при больших откачках из них воды. Расположение отверстия (неполного контакта) в основании может быть в различных местах конструкций фундаментов: в центре, вблизи края.

Получение точного аналитического решения задачи об изгибе бесконечной балки на двухпараметрическом упругом основании с двумя траншеями, расположенными в центральной части под балкой.

Для получения точного аналитического решения использован метод обобщенных решений с применением интегральных преобразований Фурье.

Рассмотрим бесконечную балку, лежащую на двухпараметрическом упругом основании, у которой на двух участках отсутствует основание [1,2,3] (рисунок 1).

Рисунок 1- Бесконечная балка на двухпараметрическом упругом основании с двумя участками без основания.

Рассмотрим сначала симметричную нагрузку при симметрично расположенных отверстиях в основании.

Для этого случая дифференциальное уравнение изгиба балки будет несколько отличаться от дифференциального уравнения с одним отверстием [5], и оно имеет вид в безразмерных координатах и функциях:

$$\frac{d^4 W(x)}{dx^4} - 2r^2 \frac{d^2 W(x)}{dx^2} + s^4 W(x) \theta(b-x) + s^4 W(x)(x-b-2a) = q_0(x) \quad (1)$$

Для решения этого уравнения, применим cos-преобразование Фурье в результате, получим интегральное уравнение относительно функции прогиба балки в виде [4,6]:

$$W(x) - \int_b^{b+2a} W(t)K(x,t)dt = W_\infty(x) \quad (2)$$

Здесь $W_\infty(x)$ и $K(x,t)$ определяются формулами [6]. Однако при решении уравнения (1) возможны три случая:

1. Точка, в которой определяется прогиб балки, находится внутри центрального участка, на котором балка контактирует с основанием ($0 \leq x \leq a$).
2. Точка, в которой ищется прогиб, находится на оставшейся длине балки, где она контактирует с основанием ($b+2a \leq x \leq \infty$).
3. Точка, в которой ищется прогиб, находится внутри участка, на котором под балкой отсутствует основание ($b \leq x \leq b+2a$).

Эти случаи рассмотрим последовательно. В первом случае при ($0 \leq x \leq a$) прогиб балки:

$$W(x) = W_\infty(x) + C_{1<} \varphi_{1<}(x) + C_{2<} \varphi_{2<}(x) \quad (3)$$

где $C_{i<} = \int_0^{b+2a} W(t) \psi_{i<}(t) dt; \quad (i = 1, 2)$

Коэффициенты $C_{i<}$ определяются по следующим формулам:

$$C_{i<} = O_i \cdot O^{-1}$$

$$O = (1 - \Phi_{1<1<})(1 - \Phi_{2<2<}) - \Phi_{1<2<} \Phi_{2<1<} \quad (4)$$

$$O_1 = \Phi_{1<}(1 - \Phi_{2<2<}) + \Phi_{2<} \Phi_{2<1<}$$

$$O_2 = \Phi_{2<}(1 - \Phi_{1<1<}) + \Phi_{1<} \Phi_{1<2<}$$

Входящие в эти выражения функции $\Phi_{i<k<}$ ($i, k=1, 2$) имеют следующий вид:

$$\Phi_{1<1<} = \frac{1}{4} \{ 2a + \sin 2a [\sin 2(b+a) + \cos 2(b+a)] + e^{-2b} \cos 2b + \\ + e^{-2(b+2a)} \cos 2(b+2a) \}$$

$$\Phi_{2<1<} = \frac{1}{8} \{ 2 \sin 2a [\sin 2(b+a) - \cos 2(b+a)] + \\ + e^{-2(b+2a)} [1 + \sin 2(b+2a)] - e^{-2b} (1 + \sin 2b) + 4a \}$$

$$\begin{aligned}\Phi_{1<2<} &= \frac{1}{8} \{2\sin 2a [\sin 2(b+a) - \cos 2(b+a)] + \\ &+ e^{-2(b+2a)} [1 - \sin 2(b+2a)] - e^{-2b} (1 - \sin 2b) - 4a\} \\ \Phi_{2<2<} &= \frac{1}{4} \{2a - \sin 2a [\sin 2(b+a) + \cos 2(b+a)] + \\ &+ e^{-2(b+2a)} \sin 2(b+2a) - e^{-2b} \sin 2b\}\end{aligned}$$

При действии сосредоточенной силы в центре балки:

$$\begin{aligned}\Phi_{1<} &= \frac{1}{16} \{2e^{-2b} (1 - e^{-4a}) + e^{-2b} (\sin 2b + \cos 2b) - \\ &- e^{-2(b+2a)} [\sin 2(b+2a) + \cos 2(b+2a)]\}\end{aligned}$$

$$\Phi_{2<} = \frac{1}{16} \{e^{-2b} (\sin 2b - \cos 2b) - e^{-2(b+2a)} [\sin 2(b+2a) - \cos 2(b+2a)]\}$$

Приведем теперь действительные значения функции прогибов, углов поворота, изгибающих моментов и поперечных сил на рассматриваемом участке балки при действии на неё сосредоточенной силы в точке $x=0$.

$$\begin{aligned}W(x) &= \frac{P}{2EJ\beta^3} \left[\frac{e^{-x}}{4} (\cos x + \sin x) + C_{1<} \cos x \operatorname{ch} x + C_{2<} \sin x \operatorname{sh} x \right] \\ \varphi(x) &= \frac{P}{2EJ\beta^2} \left[-\frac{e^{-x}}{2} \sin x + (C_{1<} + C_{2<}) \cos x \operatorname{sh} x + (C_{2<} - C_{1<}) \sin x \operatorname{ch} x \right]\end{aligned}$$

$$\begin{aligned}M(x) &= -\frac{P}{2\beta} \left[\frac{e^{-x}}{2} (\cos x - \sin x) - 2C_{1<} \sin x \operatorname{sh} x + 2C_{2<} \cos x \operatorname{ch} x \right] \\ Q(x) &= -\frac{P}{2} [e^{-x} \cos x - 2(C_{1<} + C_{2<}) \sin x \operatorname{ch} x + 2(C_{2<} - C_{1<}) \cos x \operatorname{sh} x]\end{aligned}$$

При действии распределенной нагрузки на участке балки ($0 \leq x < b$) существуют две функции для определения прогибов балки. Одна из них при ($0 \leq x \leq c$) имеет следующий вид:

$$\begin{aligned}W(x) &= \frac{q}{8EJ\beta^4} [1 - e^{-c} (\cos c \cos x \operatorname{ch} x + \sin c \sin x \operatorname{sh} x) + C_{1<} \cos x \operatorname{ch} x + \\ &+ C_{2<} \sin x \operatorname{sh} x]\end{aligned}$$

Коэффициенты $C_{i<}$ определяются по формулам (4) с новыми значениями $\Phi_{i<}$:

$$\begin{aligned}\Phi_{1<} &= \frac{1}{16} \{4e^{-b} [\cos b - e^{-2a} \cos (b+2a)] - e^{-c} \cos c [\sin 2a (\cos 2(a+b) + \\ &+ \sin 2(a+b)) + 2a + e^{-2b} (\cos 2b - e^{-4a} \cos 2(b+2a))] - \\ &- e^{-c} \sin c [\sin 2a (\sin 2(a+b) - \cos 2(a+b)) + 2a +\end{aligned}$$

$$\left. + \frac{e^{-2b}}{2} (e^{-4a}(1 + \sin 2(b + 2a)) - 1 - \sin 2b) \right\} \quad (9)$$

$$\begin{aligned} \Phi_{2<} = \frac{1}{16} \{ & 4e^{-b} [\sin b - e^{-2a} \sin(b + 2a)] - e^{-c} \operatorname{cosec} [\sin 2a (\cos 2(a + b) + \\ & + \sin 2(a + b)) + 2a + e^{-2b} (\cos 2b - e^{-4a} \cos 2(b + 2a))] - \\ & - e^{-c} \operatorname{sinc} [\sin 2a (\sin 2(a + b) - \cos 2(a + b)) + 2a + \\ & + \frac{e^{-2b}}{2} (e^{-4a}(1 + \sin 2(b + 2a)) - 1 - \sin 2b) \} \end{aligned}$$

На участке ($c \leq x \leq b$) прогиб балки определяется по формуле:

$$\begin{aligned} W(x) = \frac{q}{8EJ\beta^4} [& -e^{-x} (\cos x \operatorname{cosec} chx + \sin x \operatorname{sinc} shx) + C_{1<} \cos x chx + \\ & + C_{2<} \sin x shx] \end{aligned} \quad (10)$$

Коэффициенты $C_{i<}$ также определяются по формулам (4), при этом

$$\begin{aligned} \Phi_{1<} = -\frac{e^{-2b}}{16} \{ & 2 \operatorname{cosec} chx [\cos 2b - e^{-4a} \cos 2(b + 2a)] + \\ & + \operatorname{sinc} shx [1 + \sin 2b - e^{-4a} (1 + \sin 2(b + 2a))] \} \end{aligned} \quad (11)$$

$$\begin{aligned} \Phi_{2<} = -\frac{e^{-2b}}{16} \{ & \operatorname{cosec} chx [\sin 2b - 1 + e^{-4a} (1 - \sin 2(b + 2a))] + \\ & + 2 \operatorname{sinc} shx [\sin 2b - e^{-4a} \sin 2(b + 2a)] \} \end{aligned}$$

Теперь рассмотрим случай, когда точка, в которой ищется прогиб, находится в пределах $(b + 2a) \leq x \leq \infty$.

В этом случае как следует из (2) и [5] функция прогиба имеет следующее выражение:

$$W(x) = W_{\infty}(x) + C_{1>} \varphi_{1>}(x) + C_{2>} \varphi_{2>}(x) \quad (12)$$

Здесь обозначено

$$C_{i>} = \int_b^{b+2a} W(t) \psi_{i>}(t) dt$$

Функции $\Phi_{i>}(x)$ определяются выражениями [5,6], а коэффициенты $C_{i>}$ находятся из формул:

$$C_{i>} = O_i \cdot O^{-1} \quad (i = 1, 2)$$

$$O = (1 - \Phi_{1>1>})(1 - \Phi_{2>2>}) - \Phi_{1>2>} \Phi_{2>1>} \quad (13)$$

$$O_1 = \Phi_{1>}(1 - \Phi_{2>2>}) + \Phi_{2>}\Phi_{2>1>}$$

$$O_2 = \Phi_{2>}(1 - \Phi_{1>1>}) + \Phi_{1>}\Phi_{1>2>}$$

Входящие в эти формулы функции могут быть выражены в явном виде:

$$\Phi_{1>1>} = \frac{1}{4} \{ \sin 2a [\cos 2(b+a) - \sin 2(b+a)] + 2a + e^{-2b} \cos 2b - e^{-2(b+2a)} \cos 2(b+2a) \}$$

$$\Phi_{2>1>} = \frac{1}{8} \{ 2 \sin 2a [\cos 2(b+a) + \sin 2(b+a)] - 4a + e^{-2b} (1 + \sin 2b - e^{-2(b+2a)} [1 + \sin 2(b+2a)]) \}$$

(14)

$$\Phi_{1>2>} = \frac{1}{8} \{ 2 \sin 2a [\cos 2(b+a) + \sin 2(b+a)] + 4a + e^{-2b} (1 - \sin 2b) - e^{-2(b+2a)} [1 - \sin 2(b+2a)] \}$$

$$\Phi_{2>2>} = \frac{1}{4} \{ \sin 2a [\sin 2(b+a) - \cos 2(b+a)] + 2a - e^{-2b} \sin 2b + e^{-2(b+2a)} \sin 2(b+2a) \}$$

Для сосредоточенной силы, приложенной в центре балки:

$$\Phi_{1>} = \frac{1}{32} \{ 4 \sin 2a \cos (b+a) + 2e^{-2b} (1 - e^{-4a}) + e^{-2b} (\sin 2b + \cos 2b) - e^{-2(b+2a)} [\sin 2(b+2a) + \cos 2(b+2a)] \}$$

(15)

$$\Phi_{2>} = \frac{1}{32} \{ 4 \sin 2a \sin 2(b+a) + 8a - e^{-2b} (\sin 2b - \cos 2b) + e^{-2(b+2a)} [\sin 2(b+2a) - \cos 2(b+2a)] \}$$

Определив значения коэффициентов $C_{i>}$, можем записать формулы для определения деформаций и расчетных усилий в балке при нагрузке в виде сосредоточенной силы. По виду эти формулы совпадут с формулами [5,6], но с тем отличием, что в рассматриваемом случае входящие в выражения [5,6] коэффициенты $C_{i>}$ определяются по формулам (13).

При распределенной нагрузке прогиб балки на этом участке определяется по формуле (12). Коэффициенты $C_{i>}$ определяются также по формулам (13), но

$$\Phi_{1>} = \frac{1}{16} \left\{ \operatorname{cosec} \operatorname{chc} [\sin 2a (\cos 2(a+b) - \sin 2(a+b))] + 2a + \frac{e^{-2b}}{2} (1 - \sin 2b - e^{-4a} (1 - \sin 2(b+2a))) \right\} + \operatorname{sinc} \operatorname{shc} [\sin 2a (\cos 2(a+b) + \sin 2(a+b)) - 2a + e^{-2b} (e^{-4a} \sin 2(b+2a) - \sin 2b)]$$

(16)

$$\begin{aligned} \Phi_{2<} = & -\frac{1}{16} \left\{ \operatorname{csc} c \operatorname{ch} c [\sin 2a (\cos 2(a+b) + \sin 2(a+b))] + 2a + \right. \\ & \left. + e^{-2b} (\cos 2b - e^{-4a} \cos 2(b+2a)) \right\} + \\ & + \operatorname{sinc} \operatorname{sh} c [\sin 2a (\sin 2(a+b) - \cos 2(a+b)) + 2a + \\ & \left. + \frac{e^{-2b}}{2} (1 + \sin 2b - e^{-4a} (1 + \sin 2(b+2a))) \right\} \end{aligned}$$

И, наконец, если прогиб ищется на оставшемся участке балки ($b \leq x \leq b+2a$):

$$W(x) = W_\infty(x) + \sum_{i=1}^2 \left[\varphi_{i>}(x) \int_b^x W(t) \psi_{i>}(t) dt + \varphi_{i<}(x) \int_x^{b+2a} W(t) \psi_{i<}(t) dt \right] \quad (17)$$

Для определения прогибов в различных точках этого интервала делим интервал $2a$ на n частей и заменим интегралы в выражении (17) конечными суммами, тогда прогиб в произвольной точке с номером k запишется:

$$\begin{aligned} W(x_k) = & W_\infty(x_k) + \sum_{i=1}^2 \left[\frac{x_k - b}{k} \varphi_{i>}(x_k) \sum_{j=0}^{k-1} \psi_{i>}(x_j) W(x_j) + \right. \\ & \left. + \frac{(b+2a) - x_k}{n-k} \varphi_{i<}(x_k) \sum_{\xi=k}^{n-1} \psi_{i<}(x_\xi) W(x_\xi) \right]; \\ & x_k = b + \frac{2a}{n} k; \quad x_0 = b; \quad (k = 1, 2, \dots, n-1) \end{aligned}$$

Давая параметру k различные значения, можем записать систему алгебраических уравнений, из решения которых и определим искомые значения прогиба $W(x_k)$.

Приведем, к примеру, эту систему при $n=5$.

$$C \vec{W} = \vec{F} \quad (18)$$

Здесь матрица C и вектор \vec{W} и \vec{F} имеют вид:

$$C = \begin{vmatrix} C_{11} & C_{12} & C_{13} & C_{14} \\ C_{21} & C_{22} & C_{23} & C_{24} \\ C_{31} & C_{32} & C_{33} & C_{34} \\ C_{41} & C_{42} & C_{43} & C_{44} \end{vmatrix}; \quad \vec{W} = \begin{vmatrix} W(x_1) \\ W(x_2) \\ W(x_3) \\ W(x_4) \end{vmatrix}; \quad \vec{F} = \begin{vmatrix} f_1 \\ f_2 \\ f_3 \\ f_4 \end{vmatrix}; \quad (19)$$

Компоненты матрицы C имеют следующий вид:

$$\begin{aligned} C_{jk} = & \sum_{i=1}^2 \varphi_{i>}(x_{5-j}) \psi_{i>}(x_k); \quad (j = 1, k = 1, 2, 3; j = 2, k = 1, 2) \\ C_{5-k,k} = & \sum_{i=1}^2 \varphi_{i<}(x_k) \psi_{i<}(x_k) - \frac{n-k}{(b+2a) - x_k}; \quad (k = 4, 3, 2, 1) \end{aligned}$$

(20)

$$C_{24} = \sum_{i=1}^2 \varphi_{i<}(x_3) \psi_{i<}(x_4);$$

$$C_{31} = \sum_{i=1}^2 \varphi_{i>}(x_2) \psi_{i>}(x_1);$$

$$C_{5-j,k} = \sum_{i=1}^2 \varphi_{i<}(x_j) \psi_{i<}(x_k); \quad (j = 1, k = 1, 2, 3; j = 2, k = 1, 2)$$

И, наконец, правая часть уравнения (18)

$$f_{5-k} = - \left\{ \sum_{i=1}^2 \varphi_{i>}(x_k) \psi_{i>}(b) W(b) + \frac{n-k}{(b+2a)-x_k} W_{\infty}(x_k) \right\}; \quad (k = 4, 3, 2, 1)$$

Приведем значения производных функций прогиба:

$$W^p(x) = W_{\infty}^p(x) + \sum_{i=1}^2 \left[\varphi_{i>}^{(p)}(x) \int_b^x W(t) \psi_{i>}(t) dt + \right. \\ \left. + \varphi_{i<}^{(p)}(x) \int_x^{b+2a} W(t) \psi_{i<}(t) dt \right] + T_p(x)$$

Вид функций $T_p(x)$ ($p=1, 2, 3$) определяется выражениями [5,6].

Для вычисления значений функций $W^p(x)$ в различных точках делим интервал $(b, b+2a)$ на n частей и как ранее будем иметь:

$$W^p(x_k) = W_{\infty}^p(x_k) + \sum_{i=1}^2 \left[\frac{x_k - b}{k} \varphi_{i>}^p(x_k) \sum_{j=0}^{k-1} \psi_{i>}(x_j) W(x_j) + \right. \\ \left. + \frac{(b+2a)-x_k}{n-k} \varphi_{i<}^{(p)}(x_k) \sum_{\xi=k}^{n-1} \psi_{i<}(x_{\xi}) W(x_{\xi}) \right] + T_p(x_k)$$

Здесь p – номер производной ($p=1, 2, 3$)

В случае действия распределённой нагрузки, приведенные формулы изменяются лишь в том, что вместо $W_{\infty}(x)$ следует использовать соответствующее значение $W_{\infty}(x)$ из [5,6] при $x \geq c$.

Вывод:

Получено точное аналитическое решение задачи изгиба бесконечной балки на двухпараметрическом упругом основании с двумя участками без основания при действии симметричной нагрузки.

Список литературы:

1. **Власов, В.З.** Балки, плиты и оболочки на упругом основании [Текст] / В.З. Власов, Н.Н. Леонтьев. – М.: Физматгиз, 1960.–419 с.
2. **Маруфий, А.Т.** Расчет прямоугольной плиты на упругом основании [Текст] / А.Т. Маруфий, Н.Н. Леонтьев / Сборник трудов МИСИ «Расчет пространственных конструкций».– М.:1983.– С.122-126.
3. **Маруфий, А.Т.** Расчет средней части ленточного фундамента [Текст] / А.Т. Маруфий / АН Киргизской ССР ЮКУНЦ «Илим». – Фрунзе, 1990.– С.35-38.
4. **Маруфий, А.Т.** Математическое моделирование задач изгиба различных схем плит на деформируемом основании с особенностью в основании [Текст] / А.Т. Маруфий, К.Т. Мансуров / «Илим» НАН КР, Бишкек.–2014.– 148 с.
5. **Маруфий, А.Т.** Изгиб бесконечной балки на двухпараметрическом упругом основании с одним участком неполного контакта с основанием [Текст] / А.Т. Маруфий, Э.С. Рысбекова и А.А. Эгенбердиева / Вестник КГУСТА №1, Бишкек.– 2016.– С.252-256.
6. **Травуш, В.И.** Метод обобщенных решений в задачах изгиба плит на линейно-деформируемом основании [Текст] / В.И. Травуш //Строительная механика и расчет сооружений №1, 1982.– С.24-28.

УДК 622. 333. 044

А.И. Исманжанов

д.т.н., профессор, Кыргызско-Узбекский университет

Т.Дж. Джолдошева

к.т.н, доцент, Ошский технологический университет им.М.М.Адышева

Ч. А. Адылов

к.т.н., старший преподаватель, Кыргызско-Узбекский университет

И.А.Осоров

к.т.н, доцент, Ошский технологический университет им.М.М.Адышева

Ж.Ч.Райымбаев

аспирант, Кыргызско-Узбекский университет

КОЛИЧЕСТВЕННАЯ ОЦЕНКА ВЛИЯНИЯ ФАКТОРОВ НА ПОТРЕБИТЕЛЬСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ УГОЛЬНЫХ БРИКЕТОВ

Целью исследований является установление количественных показателей влияния основных факторов на потребительские качества угольных брикетов со связующим, полученным из дикорастущего растения – Эремуруса. Исследования проводились использованием методов математического планирования эксперимента. Установлено, что наиболее значимым фактором, влияющим на прочность и теплотворность брикетов

является концентрация связующего. Найдены количественные соотношения вкладов каждого фактора и их взаимодействия. Результаты работы могут быть использованы специалистами в области производства угольных брикетов.

Ключевые слова: угольные брикеты, шихта, связующее, Эремурус, бентонит, прочность, теплотворность, факторы, планирование эксперимента, условия планирования, уравнение регрессии, адекватность, оптимизация.

ФАКТОРЛОРДУН САНДЫК КӨРСӨТКҮЧТӨРҮНҮН КӨМҮР БРИКЕТТЕРИНИН КЕРЕКТӨӨЧҮ САПАТЫНА ТИЙГИЗГЕН ТААСИРИ

Изилдөөнүн негизги максаты болуп, бириктирүүчү зат катары жапайы өсүүчү өсмүк- Эремурус менен алынган көмүр брикеттеринин негизги факторлорлорунун сандык көрсөткүчтөрүнүн керектөөчү сапатына тийгизген таасирин аныктоо болуп эсептелет. Изилдөөлөр экспериментти математикалык пландоо усулун колдонуу менен жүргүзүлдү. Брикеттердин бышыктыгына жана жылуулук күйүүчүлүк жөндөмүнө бириктиргич заттын концентрациясы чоңураак мааниге ээ болгон фактор катары аныкталды. Ар бир фактордун салымынын жана алардын өз ара аракеттеринин сандык катыштары табылды. Жумуштун жыйынтыгын көмүр брикеттерин өндүрүүчү областтардын адисттери колдонуулары мүмкүн.

Негизги сөздөр: көмүр брикети, шихта, бириктирүүчү зат, Эремурус, бентонит, бекемдик, жылуулук берүү жөндөмдүүлүгү, факторлор, тажрыйба пландоо, тажрыйба шарттары, регрессия теңдемеси, адекваттуулук, оптималдаштыруу.

QUANTITATIVE INDICATORS INFLUENCE OF MAIN FACTORS TO CONSUME'S QUALITY OF COAL BRIQUETTE

The aim is research is determination quantitative indicators influence of main factors to consume's quality of coal briquette by powder which getting from wild growing plant of Eremurus. Research is carried out with the method of mathematical planning experiment. Determined, that more mainly factor which influencing to strength and calorific abilities of briquettes is the concentration of the glue. Discovered the correlation of quantitative contribution of each factor and their interaction. Results of the work may be used by specialists in the sphere of production of coal briquettes.

Key words: coal briquette, mine, glue, Eremurus, bentonits, strength, calorific, factors, planning of an experiment, condition of planning, equation of regression, identification, optimization.

При разработке технологии брикетирования угольной мелочи со связующим, полученным из дикорастущего растения - Эремуруса, нами установлено, что основные потребительские качества брикетов - прочность и теплотворность влияют все факторы: гранулометрический состав угля, влажность шихты, концентрация основного связующего - продукта переработки Эремуруса, дополнительного связующего, давление прессования и др. [1,2].

Целью исследований, результаты которых приведены в данной статье является

количественная оценка вкладов каждого из этих факторов на прочность (Р) и теплотворность (Q) брикетов. Для этого мы использовали один из методов математического планирования эксперимента - полный факторный эксперимент типа 2^k (где k – количество факторов, 2 – число уровней их варьирования) [3,4]. Количество параллельных опытов равнялся трем.

Эксперименты проводились на примере угля Кожокеленского месторождения. В качестве основного связующего мы использовали водную эмульсию порошка Эремуруса, полученную кипячением, а качестве дополнительного – бентонитовую глину.

Предварительные эксперименты показали, что для получения брикетов с наилучшими прочностными характеристиками оптимальными являются гранулометрический состав угля 0-1мм и давление прессования 20 МПа.

Прессование готовой шихты осуществлялось в цилиндрических пресс-формах диаметром 50 мм.

По результатам предварительных экспериментов было установлено, что влияние таких факторов, как давление прессования, высота брикета в определенных интервалах их значений на Р и Q брикетов незначительны.

Поэтому, в качестве основных факторов, влияющих на эти параметры брикетов были выбраны: содержание связующего (эремуруса) в шихте (C_1), содержание бентонита (C_2) и влажность шихты (C_3).

Условия планирования для указанных трех факторов, а также значения основного, верхнего и нижнего уровней факторов приведены в табл.1. Значения верхних и нижних уровней факторов были выбраны по результатам предварительных экспериментов, когда менялся только один фактор при фиксированных значениях остальных.

Таблица 1- Условия планирования для трех факторов

Как видно, мы использовали планы полного факторного эксперимента типа 2^3 , т.е. три фактора варьировались на двух уровнях. Количество параллельных экспериментов равнялось 3.

Составляя матрицы планирования для указанных трех факторов и результаты экспериментов по исследованию прочности (МПа) и теплотворности брикетов рассчитываем коэффициенты уравнений регрессии по формулам [3]:

$$b_0 = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n \bar{P}_j, \quad b_i = \frac{1}{n} \sum_{j=1}^n x_{ji} \cdot \bar{P}_j, \quad i = \overline{1, k} \quad (1)$$

Рассчитанные коэффициенты уравнения регрессии приведены в табл. 2.

Таблица 2 - Коэффициенты уравнения регрессии по прочности и теплотворности

Зависимость прочности и теплотворности брикетов от трех факторов: содержания эремуруса, содержания бентонита и влажности шихты описываются в виде уравнений регрессии (1) и (2):

$$P = 6,33 + 1,54 \cdot x_1 + 0,66 \cdot x_2 - 0,19 \cdot x_3 - 0,97 \cdot x_{1,2} - 0,47 \cdot x_{1,3} + 0,05 \cdot x_{2,3} - 0,56 \cdot x_{1,2,3} \quad (1)$$

$$Q = 17,72 + 2,02 \cdot x_1 - 0,58 \cdot x_2 - 0,39 \cdot x_3 - 0,69 \cdot x_{1,2} - 0,34 \cdot x_{1,3} - 0,02 \cdot x_{2,3} - 0,08 \cdot x_{1,2,3} \quad (2)$$

Далее проверяем коэффициенты уравнений регрессии на значимость. Для этого находим дисперсию воспроизводимости $S_{\{P\}}^2$ и среднее квадратичное отклонение коэффициентов по формулам:

$$S_{\{P\}}^2 = \frac{1}{8} \sum_{i=1}^8 S_i^2 \quad (4)$$

$$S_{\{Q\}}^2 = \frac{1}{8} \sum_{i=1}^8 S_i^2 \quad (5)$$

$$S_{\{P\}} = \sqrt{\frac{S_{\{P\}}^2}{n \cdot m}} \quad (6)$$

$$S_{\{Q\}} = \sqrt{\frac{S_{\{Q\}}^2}{n \cdot m}} \quad (7)$$

Из таблицы распределения Стьюдента находим $t_{кр} = 3,18$ – критическая точка распределения по числу степеней свободы $n(m-1) = 3 \cdot 2 = 6$ при уровне значимости $\alpha = 0,05$ [5].

Следовательно, $t_{кр} \cdot S_{коэф} \approx 3,18 \cdot 0,063 = 0,20$. Сравнивая 0,20 с коэффициентами уравнения регрессии (таб.4), видно, что все коэффициенты кроме b_3 и $b_{2,3}$ больше по абсолютной величине 0,20. Все коэффициенты кроме b_3 и $b_{2,3}$ значимы. Полагая $b_3 = 0$ и $b_{2,3} = 0$, получаем уравнение регрессии в кодированных переменных:

$$P = 6,33 + 1,54 \cdot x_1 + 0,66 \cdot x_2 - 0,97 \cdot x_{1,2} - 0,47 \cdot x_{1,3} - 0,56 \cdot x_{1,2,3} \quad (8)$$

Для теплотворности брикетов $t_{кр}$: $S_{коэф} \approx 3,18 \cdot 0,0655 = 0,21$. Сравнивая 0,21 с коэффициентами уравнения регрессии (таб.5), видно, что все коэффициенты кроме $b_{2,3}$ и $b_{1,2,3}$ больше по абсолютной величине 0,21. Все коэффициенты кроме $b_{2,3}$ и $b_{1,2,3}$ значимы. Полагая $b_{2,3} = 0$ и $b_{1,2,3} = 0$ получаем уравнение регрессии в кодированных переменных:

$$Q = 17,72 + 2,02 \cdot x_1 - 0,58 \cdot x_2 - 0,39 \cdot x_3 - 0,69 \cdot x_{1,2} - 0,34 \cdot x_{1,3} \quad (9)$$

Далее проверяем уравнение регрессии (5) на адекватность по критерию Фишера и находим расчетное значение критерия Фишера [5]:

$$F_{расч} = \frac{S_{ост}^2}{S_{[P]}^2}, \quad (10)$$

где остаточная дисперсия равна:

$$S_{ост}^2 = \frac{3}{8-6} \sum_{j=1}^8 (\bar{P}_j - \bar{P})^2 = 1,5 \cdot [(6,23-6,4)^2 + (7,45-7,3)^2 + (8,27-8,03)^2 +$$

$$(3,07-2,83)^2 + (8,59-8,73)^2 + (5,39-5,53)^2 + (8,09-8,33)^2 + (3,25-3,5)^2] =$$

$$= 1,5 \cdot (0,032 + 0,023 + 0,058 + 0,058 + 0,02 + 0,003 + 0,058 + 0,063) = 1,5 \cdot 0,315 = 0,4725;$$

$$F_{расч} = \frac{S_{ост}^2}{S_{[P]}^2} = 0,4725 / 0,15 = 3,15$$

Табличное значение критерия Фишера $F_{табл} = 4,76$ [5].

Так как, $F_{расч} = 3,15 < F_{табл} = 4,76$, то уравнение регрессии (7) адекватно.

Таким образом, значения переменной в каждом опыте-независимые, нормально распределенные случайные величины, ошибка независимого переменного пренебрежимо мала по сравнению с ошибкой зависимого переменного, дисперсии зависимой переменной при переходе от опыта к опыту однородные. Поэтому наши коэффициенты регрессии состоятельные, несмещенные, эффективные и достаточные.

Интерпретация полученной модели (уравнения регрессии):

В уравнениях регрессии (8) и (9) подставляем вместо x_i их натуральные переменные для прочности и теплотворности, а также преобразовывая их получаем уравнения регрессии в виде натуральных переменных:

$$P = 8,21 + 2,36 \cdot C_1 + 0,97 \cdot C_2 - 0,66 \cdot C_3 + 0,08 \cdot C_1 \cdot C_2 - 0,18 \cdot C_1 \cdot C_3 - 0,05 \cdot C_2 \cdot C_3 + 0,05 \cdot C_1 \cdot C_2 \cdot C_3; \quad (11)$$

$$Q = 11,49 + 0,608 \cdot C_1 + 0,16 \cdot C_2 + 0,04 \cdot C_3 - 0,0276 \cdot C_1 \cdot C_2 - 0,009 \cdot C_1 \cdot C_3$$

(12)

Из уравнений (8) и (9) видно, что на прочность и теплотворность брикетов наиболее сильное влияние оказывает фактор x_1 – содержание связующего – Эремуруса, так как он имеет наибольший по абсолютной величине коэффициент. Следовательно, чем больше концентрация эремуруса в шихте, тем больше прочность и теплотворность брикетов.

Эремурус – органическое горючее вещество с большим содержанием декстрина – клеящего вещества. Повышение его концентрации способствует не только хорошему сцеплению частиц угля, но и увеличивает горючую часть брикетов.

После него по силе влияния на прочность брикетов идут: фактор x_2 – содержание бентонита; парное взаимодействие $x_{1,2}$ – сочетание содержания эремуруса с влажностью шихты, $x_{1,3}$ – сочетание содержания эремуруса с влажностью шихты и $x_{1,2,3}$ совместное взаимодействие содержания эремуруса, бентонита и влажности шихты.

Так как коэффициенты при x_1 и x_2 положительны, то с увеличением этих факторов увеличивается прочность брикетов. Коэффициенты при $x_{1,2}$, $x_{1,3}$, и $x_{1,2,3}$ отрицательны, это означает, что с уменьшением фактора x_3 и парных взаимодействий значение прочности брикетов будет возрастать, а с увеличением – убывать.

Остальные коэффициенты отрицательны и менее значимы, по сравнению с влиянием концентрации порошка Эремуруса.

Выводы:

1. Установлено, что наиболее значимым фактором, влияющим на прочность и теплотворность брикетов является концентрация связующего;
2. Найдены количественные соотношения вкладов каждого фактора и их взаимодействия.

Список литературы:

1. **Исманжанов, А.И.** Разработка технологии брикетирования угля со связующими из растительного сырья [Текст] / Т.Дж. Джолдошева, Ч.А. Адылов, //Иновации в жизнь. – 2015. - №2 (13). - С.5-11.
2. **Адлер, Ю.П.,** Планирование эксперимента при поиске оптимальных условий [Текст] / Ю.П. Адлер, Е.В. Маркова, Ю.В. Грановский. -М.: Наука, 1971. – 282 с.
3. **Гмурман, В.Е.** Руководство к решению задач по теории вероятностей и математической статистике: учеб. пособие. – 8-е изд., стер. [Текст] /В.Е. Гмурман.- М.: Высшая школа, 2003. – 405с.
4. **Ахназарова, С.Л.** Оптимизация эксперимента в химии и химической технологии. [Текст] / С.Л. Ахназарова, В.В. Кафаров. - М.: Высш.школа, 1978. –319 с.

5. **Большов, Л.Н.**, Таблицы математической статистики [Текст] / Л.Н. Большов, Н.В. Смирнов.- М.: Наука, 1965-136 с.

УДК 514.48:371.3

Жусупов А.А.

доцент, Ошский технологический университет им. М.М. Адышева

Садыков А.Ч.

старший преподаватель, Ошский технологический университет им. М.М. Адышева

ИСТОРИЯ РАЗВИТИЯ ИНЖЕНЕРНОЙ ГРАФИКИ

Целью работы является исследование истории развития науки «Инженерная графика» и влияния его на прогресс техники. В исследовании применены обзорные и научно-методологические анализы. В основе исследования истории инженерной графики

определены пять исторических этапов ее развития, вклад выдающихся личностей мира и Кыргызстана. Отмечены, что уровень жизни человека тесно связана с развитием инженерной графики.

Ключевые слова: инженерная графика, чертеж, проект, план, эскиз, планиметрия, архитектура, завод.

«ИНЖЕНЕРДИК ГРАФИКАНЫН» ӨНҮГҮҮ ТАРЫХЫ

Жумуштун максаты катары “Инженердик графика” илиминин өнүгүү тарыхы жана анын техниканын прогрессине тийгизген таасири каралган. Изилдөөдө обзордук жана талдоо илимий усулдары колдонулду. Изилдөөнүн негизинде “Инженердик графиканын” өнүгүү тарыхына салым кошкон дүйнөлүк маанидеги инсандар жөнүндө, анын ичинде Кыргызстанда “Инженердик графика” боюнча билим берүүнүн өнүгүүсүндө кыргыз инсандарынын салымы жөнүндө дагы кыскача маалыматтар көрсөтүлгөн. “Инженердик графиканын” өнүгүү тарыхы, адам баласынын жашоо турмушу менен тыгыз байланышта экендиги белгиленген. Анткени Инженердик графика канчалык деңгээлде жогору өнүксө, адам баласынын жашоо деңгээли дагы ошончолук даражада бийик болоору белгиленген.

Негизги сөздөр: Инженердик графика, чийме, долбоор, план, эскиз, планиметрия, архитектура, завод.

ENGINEERING GRAPHICS DEVELOPMENT HISTORY

The article considers the importance of "Engineering Graphics" in human life, and five stages of its historical development. The authors used survey and scientific-methodological analyzes in their research. The investigation of "Engineering Graphics" is based on its historical development and contribution of outstanding scientists of the world and Kyrgyzstan. It was noted that the level of human life is closely related to the development of engineering graphics.

Keywords: engineering graphics, drawing, project, plan, sketch, optimal planning, architecture, plant.

“Инженердик графика” адам баласынын маданиятында өтө сейрек кездешүүчү графиканын тили болуп саналат. Ал дүйнөдөгү байыркы тилдердин бири жана ал дааналыгы, тактыгы жана түшүнүктүүлүгү менен башка тилдерден айырмаланып турат. Ошондуктан бул тилди “Техникалык түзүлүштөрдүн жана курулуштардын чиймелерин окуй билүүдө дүйнөлүк тил” деп атап келебиз. Бул тилдин алфавитинде эки гана белги бар; -чекит жана түз сызык.

Инженердик графиканын (чийменин) байыркы мезгилден, ушул күнгө чейинки өнүгүү жолун карай турган болсок, анда аны эки негизги багытка жана беш **этапка** бөлүүнү сунуштайбыз (1-сүрөт).

- ◆ өндүрүш имараттарын, көпүрөлөрдү, жашоого ыңгайлуу турак-жайларды жана башка курулмаларды куруу үчүн керектүү болгон курулуш чиймелери;

- ◆ машиналарды, курал-жарактарды, аспаптарды, инструменттерди жана башка буюм теримдерди жасоодо керектелүүчү өндүрүш чиймелери.

I-этап: Бул этапка биздин заманга чейинки, таштардын бетине үнкүрлөргө тартылган сүрөттөрдөн баштап, кийинки дарактардын кабыктарына, жаныбарлардын терисине сүрөттөрдү тартып келишкен. Мындай сүрөттөрдү Кыргызстандын аймактарынан дагы кездештирүүгө болот. Мисалга, Тогуз-Тородогу “Саймалуу-Таштагы” сүрөттөр биздин заманга чейинки V-VI кылымдарга туура келет. Ошол эле мезгилдерде байыркы Грецияда эстеликтерди тургузууда, чоң түспөлдөрдү сүрөттөр колдонулган. Булардын мисалы катары пирамидаларды, чиркөөлөрдү, каналдарды ж.б. курулмаларды курууда пайдаланылган териге тартылган сүрөттөр.

II-этап: Бул этапта биздин замандын I-V кылымдарын өзүнө камтыган мезгилди кароого болот. Бул мезгилдерде графикага, теги эле көркөм сүрөт искусствосу азыркы биздин Орто Азия тармагында өтө жакшы өнүккөн десек жаңылышпайбыз. Айткан сөзүбүздүн мисалы катары Орто-Азия чөлкөмүндөгү мунараларды, күмбөздөрдү жана башка курулушка байланышкан курулмаларды кароого болот. Инженердик графиканын өнүгүүсү, курулушка байланыштуу чиймелердин өнүгүүсү менен түздөн-түз байланыштуу. Графика, байыркы Грецияда эстеликтерди тургузууда анын долбоорун иштеп чыгууда жана математикалык эмгектерди иллюстрациялоодо (жасалгалоодо) колдонулган.

III-этап: Биздин замандын кайра жаралуу доору VI-XII кылымдар. Бул этап европа үрөтчөлкөмүндө эле эмес бүт дүйнөдө чоң мааниге ээ болгон “кайра жаралуу” дооруна туш келет. Бул учурда адам баласынын жашоо тирикчилигине керектүү курулмаларды курууга көбүрөөк аракеттер кылынган. Атайын долбоорлордун негизинде мамлекеттик маанидеги имараттар, турмуш тирикчиликке керектүү суу көтөрүүчү түзүлмөлөр жана механизмдер ойлонуп табылып графикалык долбоорлор менен коштолгон. Кайра жаралуу доорунун илимпозу даанышман, Италиялык улуу сүрөтчү Леонардо да Винчи техникалык

сүрөттөлүштүн теориясына өзүнүн чоң салымын кошкон. Биздин чөлкөмдөгү Өзгөн шаарындагы Мунара жана архитектуралык комплекс дагы ушул этапка туура келет.

IV-этап: Биздин замандын XII-XX кылымдар. Бул этапты чийменин жаралуу доору деп атасак болот. Буга чейинки пайдаланып келген графикалык иш кагаздар сүрөт же фотография түрүндө пайдаланып келген. Кыргыздардын турмушунда Инженердик графиканын өнүгүүсү дүйнөлүк жана орустардын графика багытындагы маалыматтуулугуна байланыштуу экендигин белгилеп кетүүгө болот. Россияда Г.Монждун “Сызма геометрия” эмгегинен илгери, чийменин жаралышы XVI кылымга таандык десек болот. Бул чиймелер, аскердик иштерди аткаруу, өнөр-жай

1-сүрөт - Инженердик графиканын өнүгүү этаптары

курулуш имараттарын куруу ошондой эле географиялык карталарды түзүү үчүн колдонулган.

Орус архитекторлору татаал чиймелерди аткарууну үйрөнүшкөн. 1586-жылы Фёдор Коньдун долбоору боюнча душмандардын чабуулун кайтаруу максатында өтө чоң таш дубалы (сепили) көптөгөн мунаралары менен кошо тургузулган. XVI кылымда Москвада Иван Грозныйдын буйругу менен “замбирек куюу” буйругу чыгарылып, ошол буйруктун негизинде артиллериялык жана башка инженердик иштер аткарыла баштаган. Анда чийме чийгендер кызмат кылган.

XVI кылымга таандык “Чоң чийме” деген аталыштагы бардык Москвалык орустардын эмгеги жаралган. XIII кылымдын башында Петр I башкарып турган мезгилде Россияда кеме куруу, тоо-кен өнөр жайы, машина куруу жана заводдордогу күч берүүчү орнотмолор өтө тез өнүгө баштаган. Анткени Петр I дин указы боюнча атайын окуу жайларында “черчения” сабагын окутуу киргизилген. Мезгилдин талабына жараша заводдордогу курулмалардын алгачкы чиймелери чийиле баштаган, алардын сүрөттөлүштөрү эки көрүнүшү боюнча аткарылган. Алгач чиймелер өлчөмдөрү жок эле аткарылып келген, андан кийинчерээк чийменин жанына буюмдун негизги өлчөмдөрүн көрсөткөн жазуулар пайда боло баштаган.

Техниканын өнүгүшү менен чиймелер да татаалдаша баштаган, чиймени аткаруу жогорку тактыкты талап кыла баштаган. Мындай чиймелердин мисалы катары 1763-жылы аткарылган И.И.Ползуновдун буу машинасынын чиймесин айтууга болот. 1824- жылы чийме боюнча биринчи буу машинасы жасалган. XIX кылымдын акырында ата бала ойлоп табуучулар Черевановдор тарабынан биринчи орус паравозу эки көрүнүштөгү чиймелер аркылуу жасалган (2-сүрөт).

2-сүрөт- Черевановдордун паравозу

Таланттуу механик-ойлоп табуучу чийменин өркүндөшүнө чоң салым кошкон И.П.Кулибинди белгилеп кетүүгө болот.

V-этап: XX кылымдын 60- жылдарынан ушул күнгө чейинки убакыт. Советтер Союзу убагында студенттер графикалык дисциплинанын маанисин жогору деңгээлге көтөрдү десек болот, себеби техникалык жогорку окуу жайларында графикалык дисциплиналардын бардык түрлөрүн бириктирип өз алдынча кафедралардын пайда болушу. Кафедралардын пайда болушу менен илимге ой жүгүртүү дагы өнүгө баштаган. Анткени өндүрүштүн бардык тармактарында пайдаланган графикалык иш кагаздар бирдей үлгүгө (ГОСТко) келтирилип окутулуп жана пайдалана баштаган. Негизи эле 1950-жылдардан баштап мурунку СССР курамына кирген мамлекеттерде конструкторлорго өтө көп көңүл бурулуп, аларга атайын жумушчу орундар иштелип чыгуу менен чиймеге терең көңүл бурулган. Анткени чийменин өнүгүшү, илим менен техниканын жана өндүрүштүн өнүгүүсүнө түздөн-түз салым кошкон. 3-сүрөттө 1960-жылдардагы конструкторлордун жумушчу орду көрсөтүлгөн.

3-сүрөт- Конструктордун жумушчу орду

Кыргыз Республикасында графикалык билим берүүнүн же “Инженердик графиканын” өнүгүшү мурунку Союздук билим берүү менен тыгыз байланышта десек жаңылышпайбыз. 1954-жылы Фрунзедеги Политехникалык институтунун ачылышы менен түздөн-түз байланыштуу экендиги ар бир жогорку маалыматтуу кыргыз жаранына белгилүү. “Инженердик графиканын” өнүгүүсүнө салым кошкон кыргыз жарандарынын ичинен Өскөн Даникеевди белгилеп кетүүгө болот, анын 1970- жылы басмадан кыргыз тилинде чыккан “Сызма геометрия” окуу китеби, 1974- жылы чыккан “Инженердик графика боюнча орусча-кыргызча терминологиялык сөздүк”. Бул жогоруда аталган эмгектер кыргыз мектептерин бүтүргөн ошол убактагы студенттерге ченелгис чоң жардам бергени белгилүү.

XX кылымдын орто ченинен баштап машиналык графика өтө тез өнүгө баштады. Иштелип чыккан автоматташтырылган долбоорлоо системасы, компьютердик техниканы жана математикалык ыкмаларды колдонуу менен АВТОКАД, КОМПАС, ВЛЕНДЕР жана башка графикалык программалардын жардамы менен графикалык чиймелер толугу менен компьютердин жардамы менен аткарылып келүүдө (4-сүрөт).

Жыйынтыктар:

1. Инженердик графиканын өнүгүү тарыхына салым кошкон дүйнөлүк маанидеги инсандар жөнүндө, анын ичинде Кыргызстанда “Инженердик графика” боюнча билим берүүнүн өнүгүүсүндө кыргыз инсандарынын салымы жөнүндө маалыматтар көрсөтүлгөн;
2. Инженердик графиканын өнүгүү тарыхы беш этапка бөлүнүп изилденип, адам баласынын жашоо турмушу менен тыгыз байланышта экендиги көрсөтүлгөн, ал канчалык деңгээлде өнүксө, адам баласынын жашоо деңгээли дагы ошончолук даражада бийик болоору белгиленген.

Адабияттар тизмеси:

1. **Монж, Г.** Начертательная геометрия: [Текст]/ учебник для вузов/ Г. Монж, комментарии и редакция Д.И. Каргина.- М.: Изд-во АН СССР, 1974.-291с.
2. **Воротников, И.А.** Занимательное черчение [Текст]/ И.А. Воротников. -М., «Просвещение»,1977.-156с.
3. **Левицкий, В.С.** Машиностроительное черчение: учебник для студентов вузов [Текст] / В.С.Левицкий. –М.:Высш.шк.,1988. -352с.

II. ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 517.929

Жэнтаева Ж.К.

кандидат физико-математических наук, доцент, Кыргызско-Узбекский университет

**УСЛОВИЯ ДЛЯ СУЩЕСТВОВАНИЯ СПЕЦИАЛЬНЫХ РЕШЕНИЙ
УРАВНЕНИЙ С ЗАПАЗДЫВАЮЩИМ АРГУМЕНТОМ**

В построении асимптотики решений начальных задач для уравнений с запаздывающим аргументом при увеличении времени основное значение имеют медленно меняющиеся или «специальные» решения. В статье поставлена цель - расширить

известные условия существования специальных решений для различных типов операторных и дифференциальных уравнений и построить примеры, показывающие существенность найденных оценок. Полученные результаты можно применить к исследованию асимптотики любых решений начальных задач для уравнений с запаздывающим аргументом.

Ключевые слова: дифференциальное уравнение, операторное уравнение, специальное решение, запаздывающий аргумент, начальная задача, асимптотика.

КЕЧИГҮҮЧҮ АРГУМЕНТИ МЕНЕН БЕРИЛГЕН ТЕҢДЕМЕЛЕРДИН АТАЙЫН ЧЫГАРЫЛЫШТАРЫНЫН ЖАШООСУ ҮЧҮН ШАРТТАР

Убакыттын өсүүсүндө кечигүүчү аргументи менен теңдемелер үчүн баштапкы маселелердин чыгарылыштарынын асимптотикасын түзүүдө акырын өзгөрүүчү же «атайын» чыгарылыштар негизги мааниге ээ. Макаланын максаты оператордук жана дифференциалдык теңдемелердин ар түрдүү типтери үчүн атайын чыгарылыштардын жашоосунун белгилүү шарттарын кеңейтүү жана табылган баалоолордун олуттуучулугун көрсөтүүчү мисалдарды түзүү. Алынган натыйжалар кечигүүчү аргументи менен теңдемелер үчүн баштапкы маселелердин ар түрдүү чыгарылыштарынын асимптотикасын изилдөөдө колдонууга болот.

Негизги сөздөр: дифференциалдык теңдеме, оператордук теңдеме, атайын чыгарылыш, кечигүүчү аргумент, баштапкы маселе, асимптотика.

CONDITIONS FOR EXISTENCE OF SPECIAL SOLUTIONS OF EQUATIONS WITH RETARDED ARGUMENT

Slowly-varying or “special” solutions play an important role in construction of asymptotic of solutions of initial value problems for equations with retarded argument as time tends to infinity. The goal of this paper is to enlarge known conditions of existence of special solutions for various types of operator and differential equations and to construct examples to demonstrate essentiality of estimations obtained. Obtained results can be applied to investigate asymptotic of any solutions of initial value problems for equations with retarded argument.

Keywords: *differential equation, operator equation, retarded argument, special solution, initial value problem, asymptotic*

В работах некоторых авторов, в том числе в [1], [2] (см. обзор в [3]) было установлено, что асимптотическое поведение решений начальных задач (образующих бесконечномерное множество) для некоторых типов дифференциальных уравнений с запаздыванием определяется не знаками (положительными, отрицательными) некоторых коэффициентов, а величиной запаздывания. Нами эти результаты были обобщены на некоторых типах операторных уравнений. Также было установлено, что в построении указанной асимптотики ведущую роль играет конечномерное пространство так называемых «специальных» решений дифференциальных уравнений. Это понятие также было обобщено нами на операторных уравнениях.

Цель данной статьи - расширить известные условия существования специальных решений для различных типов операторных и дифференциальных уравнений и построить примеры, показывающие существенность найденных оценок.

1. Дифференциальное уравнение

Рассматривается уравнение вида

$$x'(t) = P(t)x(t-h), \quad t \in R_+ = [0, \infty), h = \text{const} > 0, \quad (1)$$

с начальным условием

$$x(t) = \varphi(t), \quad t \in [-h, 0], \quad (2)$$

где $\varphi(t) \in C[-h, 0]$ и $P(t) \in C(R_+)$ – заданные функции.

В случае автономного уравнения ($P(t) = p = \text{const}$) полное асимптотическое представление решений начальной задачи (1)-(2) при $t \rightarrow \infty$ дает теория Флоке (см. например, [1], [2]): алгебраическое характеристическое уравнение

$$\lambda = p \cdot \exp(-\lambda h) \quad (3)$$

имеет бесконечное количество решений $\lambda_1, \lambda_2, \lambda_3, \dots$ в комплексной плоскости, таких, что $\lim_{k \rightarrow \infty} \text{Re} \lambda_k = -\infty$, и решение представимо в виде сходящегося или асимптотического ряда

$$\begin{aligned} X(t; \varphi(s): s \in [-h, 0]) = & C_1 \varphi(s: s \in [-h, 0]) \exp(\lambda_1 t) + C_2 \varphi(s: s \in [-h, 0]) \exp(\lambda_2 t) + \dots \\ & + C_k \varphi(s: s \in [-h, 0]) \exp(\lambda_k t) + \dots, \end{aligned} \quad (4)$$

где C_k – некоторые линейные функционалы от начальной функции. Таким образом, исследование автономного уравнения сводится к исследованию уравнения (3). Мы будем рассматривать неавтономный случай.

2. Приведение к операторному уравнению

Будем рассматривать уравнение (1) последовательно на отрезках $[0, h]; [h, 2h], \dots$. Приведем все эти отрезки к отрезку $[-h, 0]$ и будем рассматривать (1) как последовательные преобразования пространства функций на этом отрезке в себя. Представим это пространство $C^1[-h, 0] = R \times \Omega$ в виде декартова произведения пространства

функций-констант и пространства Ω функций, удовлетворяющих условию $y(0) = 0$.

Введем в Ω норму $\|y\|_{\Omega} := \sup\{|y(t)/t|: -h \leq t < 0\}$, тогда $|y(t)| \leq \|y\|_{\Omega} |t|$.

Имеем для оператора сдвига по траектории на величину h :

$$\begin{aligned} S(x + y(\cdot))(t) &= x + \int_{-h}^t P(s)(x + y(s)) ds = \\ &= x + \int_{-h}^0 P(s)(x + y(s)) ds + \int_0^t P(s)(x + y(s)) ds; \\ S(x + y(\cdot))(0) &= x + \int_{-h}^0 P(s)(x + y(s)) ds \end{aligned}$$

Обозначая операторы в (1) на любом отрезке длины h через A, B, C, D , получаем

$$Ax = \left(1 + \int_{-h}^0 P(s) ds\right) x: R \rightarrow R \text{ - число;}$$

$By(\cdot) = \int_{-h}^0 P(s) y(s) ds: \Omega \rightarrow R$ - линейный функционал;

$Cx = \int_0^t P(s) ds x : R \rightarrow \Omega$ - преобразует числов функцию;

$Dy(\cdot) = \int_0^t P(s) y(s) ds: \Omega \rightarrow \Omega$ - преобразует функцию в функцию. (2)

Тогда уравнение (1) переписывается в виде: имеются четыре последовательности операторов вида (2):

$$a_n: R \rightarrow R; b_n: \Omega \rightarrow R; c_n: R \rightarrow \Omega; d_n: \Omega \rightarrow \Omega, n=0,1,2,\dots \quad (3)$$

и система операторно-разностных уравнений

$$x_{n+1} = a_n x_n + b_n y_n, y_{n+1} = c_n x_n + d_n y_n, n=0,1,2,\dots \quad (4)$$

3. Обзор ранее полученных результатов

Нами [5] было получено следующее: на операторы (3) накладываются ограничения

$$a_n \in [a_-, a_+]; \|b_n\| \leq b > 0, \|c_n\| \leq c > 0, \|d_n\| \leq d > 0. \quad (5)$$

ТЕОРЕМА 1. Если (S1) $a_- - d > 2\sqrt{bc}$, то существуют специальные решения $\{X, Y\}$, с обозначением $Q := \sqrt{(a_- - d)^2 - 4bc}$:

$$(\forall n \in N)(X_n \geq q_-^n; \|Y_n\| \leq w X_n), \quad (6)$$

$$w := \frac{1}{2b}((a_- - d) - Q), q_- := \frac{1}{2}(a_- + d + Q).$$

Если также (S2) $a_+ d + bc < q_-^{-2}$, то для любого решения $\{x, y\}$ и специального решения $\{X, Y\}$ существует предел

$$\gamma\{x, y\} := \lim_{n \rightarrow \infty} \frac{x_n}{X_n}, \left| \gamma\{x, y\} - \frac{x_n}{X_n} \right| \leq \text{const } \omega^n, n = 1, 2, \dots, \omega := (a_+ d + bc) q_-^{-2}$$

$$|x_n - \gamma\{x, y\} X_n| \leq \text{const } \omega^n (a_+ + bw)^n, n = 1, 2, \dots \quad (7)$$

Если также (S3) $\omega_1 := \omega(a_+ + bw) < 1$, то

$$\lim_{n \rightarrow \infty} (x_n - \gamma\{x, y\} X_n) = 0. \quad (8)$$

Если потребовать, чтобы $p_- \leq P(t) \leq p_+$ ($p_- \leq 0 \leq p_+$, $|p_-| \leq p_+$), то, обозначая $\Delta_- := p_- h$, $\Delta_+ := p_+ h$ (безразмерные величины), из (2) получаем:

$$[a_-, a_+] = [1 + \Delta_-, 1 + \Delta_+]; b = \frac{1}{2} \Delta_+ h; c = p_+; d = \frac{1}{2} \Delta_+.$$

Условие (S1)-(P1): $1 + \Delta_- > \Delta_+ \left(\frac{1}{2} + \sqrt{2}\right)$; $Q := \sqrt{\left(1 + \Delta_- - \frac{1}{2} \Delta_+\right)^2 - 2\Delta_+^2}$;

$$w := \frac{1}{\Delta_+ h} \left(1 + \Delta_- - \frac{1}{2} \Delta_+ - Q\right), q_- := \frac{1}{2} \left(1 + \Delta_- + \frac{1}{2} \Delta_+ + Q\right).$$

Условие (S2)-(P2): $\frac{1}{2} \Delta_+ + \Delta_+^2 < q_-^{-2}$; $\omega := \left(\frac{1}{2} \Delta_+ + \Delta_+^2\right) q_-^{-2}$.

Условие (S3)-(P3): $\omega_1 := \frac{1}{2} \omega(3 + \Delta_- + \Delta_+) < 1$.

Расчеты дали существование специальных решений и наличие свойства (7) например, при

$$-0.14 \leq P(t)h \leq 0.39; -0.1 \leq P(t)h \leq 0.41; -0.05 \leq P(t)h \leq 0.43. \quad (9)$$

4. Поиск улучшенных оценок для дифференциальных уравнений

Для получения более точных результатов будем рассматривать в качестве новой искомой функции функцию $x'(t)$, и будем искать специальные решения, как удовлетворяющие соотношению $x'(t) \in [w_-, w_+]x(0)$, $w_- < 0 < w_+$. Также обозначим $\lambda_- = hw_-$, $\lambda_+ = hw_+$ (безразмерные величины).

Тогда имеем:

$$\begin{aligned} S(x(\cdot))(0) &= x(0) + \int_{-h}^0 P(s)x(s) ds \in \\ &\in x(0) + \int_{-h}^0 [p_-, p_+](x(0) + x(0)[w_-, w_+]s) ds = \\ &= x(0) \left(1 + \int_{-h}^0 [p_-, p_+](1 + [w_-, w_+]s) ds \right) = \\ &= x(0) \left(1 + [p_-, p_+](h - \frac{1}{2}h^2[w_-, w_+]) \right) = \end{aligned}$$

(в предположении, что $1 - \frac{1}{2}[\lambda_-, \lambda_+] > 0$, или (F1) $1 - \frac{1}{2}\lambda_+ > 0$ ($\lambda_+ < 2$), по правилам интервального анализа)

$$= x(0) \left(1 + [\Delta_-, \Delta_+](1 - \frac{1}{2}\lambda_-) \right).$$

$$\begin{aligned} S(x'(\cdot))(t) &= P(t)x(t) \in [p_-, p_+](x(0) + x(0)[w_-, w_+]t) = \\ &= [p_-, p_+]x(0)(1 + [w_-, w_+]t) \in [p_-, p_+]x(0)(1 + [\lambda_-, \lambda_+]). \end{aligned}$$

Если начать с $\varphi(x) \equiv 1$ ($\varphi'(x) \equiv 0$), то для того, чтобы решение было специальным, нужно выполнение условий:

$$1 + [\Delta_-, \Delta_+](1 - \frac{1}{2}\lambda_-) > 0; q := 1 + \Delta_- (1 - \frac{1}{2}\lambda_-) > 0;$$

$$1 + [\Delta_-, \Delta_+](1 - \frac{1}{2}\lambda_-) > 0; q := 1 + \Delta_- (1 - \frac{1}{2}\lambda_-) > 0;$$

$$[p_-, p_+]x(0)(1 + [\lambda_-, \lambda_+]) \subset [\lambda_-, \lambda_+]x(0)q;$$

$$\text{F3) } [p_-, p_+](1 + q) \subset [\lambda_-, \lambda_+]q.$$

Подбор с помощью компьютерной программы дал следующие границы для существования специальных решений:

$$p_- = -0.15; p_+ = 0.43 \quad (\lambda_- = -0.41; \lambda_+ = 1.15);$$

$$p_- = -0.1; p_+ = 0.54 \quad (\lambda_- = -0.3; \lambda_+ = 1.6). \quad (10)$$

Данные оценки улучшают оценки (9).

5. Улучшенные оценки для операторных уравнений и пример

Вместо последнего ограничения (5) будем рассматривать ограничение: существуют такие $d_- \leq 0 \leq d_+$, $-d_- < c$, что

$$\|c_n + d_n\| \in [c + d_-, c + d_+]. \quad (11)$$

Тогда условие (S1) заменяется на условие (S'1) $a_- + d_- \geq 2\sqrt{bc}$.

Покажем, что это условие является неулучшаемым.

Рассмотрим автономную систему для двух числовых последовательностей

$$\begin{aligned} &(a>0, b>0, c>0, d<0, a+d>0, c+d>0) \\ &x_{n+1} = ax_n + by_n, y_{n+1} = cx_n + dy_n, n=0,1,2,\dots \end{aligned} \quad (12)$$

Характеристическое уравнение $(a-\theta)(d-\theta)-bc=0$, его решения

$$\theta_{12} = \frac{1}{2} \left(a + d - \sqrt{(a+d)^2 - 4bc} \right).$$

Если не выполняется условие (S'1), то любое ненулевое решение (12), начиная с некоторого шага, будет колеблющимся, специальные решения не существуют.

Выводы:

1. Показано, что наложение несимметричных условий на исходные данные и пробные элементы может улучшить оценки областей коэффициентов дифференциальных уравнений с запаздывающим аргументом и операторных уравнений, при которых существует специфическая асимптотика решений начальных задач для таких уравнений при увеличении времени;

2. Представлено, что возникающие условия настолько усложняются, что для получения конкретных результатов нужно использовать подбор пробных объектов и вычисления на компьютере. Такой подбор можно применять и для других задач теории эволюционных уравнений.

Литература:

1. **Пинни, Э.** Обыкновенные дифференциально-разностные уравнения, пер. с англ. [Текст] / Э. Пинни. - Москва: Изд-во иностранной литературы, 1961. – 248 с.
2. **Мышкис, А.Д.** Линейные дифференциальные уравнения с запаздывающим аргументом [Текст] / А.Д. Мышкис. – Москва: Наука, 1972. – 351 с.
3. **Жээнтаева, Ж.К.** Исследование асимптотики решений уравнений с малым запаздыванием [Текст]/Ж.К. Жээнтаева. – Saarbrücken, Deutschland: Lap Lambert Academic Publishing, 2017. – 64 с.
4. **Жээнтаева, Ж.К.** Методика экспериментального исследования асимптотики решений уравнений с запаздывающим аргументом [Текст] / Ж.К. Жээнтаева // Наука. Образование. Техника, г. Ош, 2017, № 2. - С. 26-29.
5. **Жээнтаева, Ж.К.** Кечигүү менен сызыктуу дифференциалдык тендемелердин чыгарылыштарынын асимптотикасын мейкиндикти ажыратуу жана далил боло алуучу эсептөөлөр жардамында изилдөө [Текст] / П.С. Панков, Ж.К. Жээнтаева // Доклады НАН КР, 2017, № 1- С. 10-14.

кандидат физико-математических наук, доцент, Кыргызско-Узбекский университет

ДВИЖЕНИЕ ПРОТЯЖЕННЫХ ОБЪЕКТОВ В КИНЕМАТИЧЕСКИХ ПРОСТРАНСТВАХ

Цель настоящей работы - дать строгие определения для понятия «движение объектов, отличающихся от точки» в математических пространствах, и рассмотреть следствия из этих определений. В Кыргызстане была введена концепция кинематического пространства (управляемое движение точечного объекта). Она дала возможность представить на компьютере в интерактивном режиме различные известные топологические пространства. Для исследования различных свойств пространств в статье рассматривается движение более сложных объектов. Показано его использование для понятий «ориентируемость», «сплошная ширина» и «ориентационная размерность» пространства и нового понятия «минимальная ширина» пространства.

Ключевые слова: топологическое пространство, кинематическое пространство, движение, протяженный объект, компьютер, эксперимент.

КИНЕМАТИКАЛЫК МЕЙКИНДИКТЕРДЕ УЗУН-ТУУРАСЫ БОЛГОН ОБЪЕКТТЕРДИН КЫЙМЫЛДООСУ

Бул иштин максаты математикалык мейкиндиктерде “чекиттен башка объекттердин кыймылдоосу” түшүнүгү үчүн так аныктамаларды берүү жана ал аныктамалардан натыйжаларды кароо. Кыргызстанда кинематикалык мейкиндиктин (чекиттей объекттин башкарган кыймылдоосу) концепциясы киргизилген. Анын негизинде, компьютердин интерактивдүү режиминде белгилү болгон ар кандай топологиялык мейкиндиктерди чагылдырып берсе болот. Макалада, мейкиндиктердин ар түрдүү касиеттерин изилдөө үчүн татаалыраак объекттердин кыймылдоосу каралат. Мейкиндиктин “ориентирүүчүлүк”, “туурасы баштан аяк туташ” жана “ориентациялык ченем” деген түшүнүктөрү үчүн жана “туурасы минималдуу” деген жаңы түшүнүгү үчүн аны колдонуу көрсөтүлөт.

Негизги сөздөр: топологиялык мейкиндик, кинематикалык мейкиндик, кыймылдоо, узун-туурасы болгон объект, эксперимент, компьютер.

MOTION OF WIDTH-LENGTHY OBJECTS IN KINEMATIC SPACES

The goal of this work is to introduce strict definitions of notion of motion of an object different from point in a topological space and consider consequences of these definitions. A concept of kinematical space (controlled motion of a point-wise object) was introduced in Kyrgyzstan. It provided possibility to present various known topological spaces on computer in interactive regime. To investigate various properties of spaces motion of more complex objects is considered in the paper. Its using for notions “orientability”, “solid width” and “orientational dimension” of a space and new notion “minimal width” of a space is demonstrated. **Keywords:** topological space, kinematical space, motion, width-lengthy object, experiment, computer

Введение

В связи с развитием робототехники, во многих работах исследовалось движение протяженных объектов в подпространствах трехмерного евклидова пространства. В данной работе исследуется движение протяженных объектов в различных математических пространствах.

В [1] была введена концепция кинематического пространства (ниже К-пространства) - управляемое движение точечного объекта. Она дала возможность представить на компьютере в интерактивном режиме различные известные топологические пространства (ниже - Т-пространства). Также для целей компьютерного представления Т-пространств была предложена склейка отдельных базовых элементов [2], введено понятие разметки в пространстве [3], [4]. В дальнейшем были изучены различные свойства К-пространств и размеченных пространств [5], [6], [7]. В [8] нами предложено понятие «обобщенного поворота» и методика преподавания таких вопросов для студентов.

Для исследования различных свойств пространств в статье рассматривается движение более сложных объектов. Показано его использование для понятий «ориентируемость», «сплошная ширина» и «ориентационная размерность» пространства [8] и нового понятия «минимальная ширина» пространства.

2. Основное определение

О п р е д е л е н и е 1. Пусть в Т-пространстве G задано связное множество P . Будем говорить, что непрерывное отображение $F: P \times [0, T] \rightarrow G$ осуществляет движение множества P , если для фиксированного $t \in [0, T]$ отображение $F(z, t): P \rightarrow G$ является инъективным и $F(P, t)$ гомеоморфно P .

Для подклассов класса Т-пространств соответственно гомеоморфизм заменяется на изоморфизм в соответствующем пространстве.

Для большей гибкости для метрических пространств (М-пространств) нами предлагается

О п р е д е л е н и е 2. Два ограниченных М-пространства (два подмножества М-пространства) A и B называются $[\alpha, \beta]$ -подобными ($0 < \alpha < 1 < \beta$), если существует биективное отображение $f: A \rightarrow B$ такое, что $\rho_B(f(x), f(y)) \in [\alpha, \beta] \rho_A(x, y)$ и $\rho_A(f^{-1}(x), f^{-1}(y)) \in [\alpha, \beta] \rho_B(x, y)$.

Соответственно, в М-пространстве вводится понятие обобщенное движение с сохранением $[\alpha, \beta]$ -подобия.

3. Обзор определений и полученных ранее результатов

О п р е д е л е н и е 3 [1]. К-пространством называется множество G точек и множество K маршрутов. Каждый маршрут M – это пара, состоящая из положительного числа $T_M > 0$ (время маршрута) и функции $t_M: [0, T_M] \rightarrow G$ (траектория маршрута). Выполняются следующие условия.

(K1) Для любых различных точек z_0, z_1 существует такой маршрут $M \in K$, что $m_M(0) = z_0$ и $m_M(T_M) = z_1$, и множество значений T_M для таких маршрутов M ограничено снизу положительным числом {передвижение между любыми точками возможно, но сколь угодно быстрое передвижение невозможно}.

(K2) Если $M = \{T_M, m_M(t)\} \in K$, то также $\{T_M, m_M(T_M - t)\} \in K$ {всегда возможно движение в обратном направлении}.

(K3) Если $M = \{T_M, m_M(t)\} \in K$ и $T^* \in (0, T_M)$, то также: $\{T^*, m^*(t) \equiv m_M(t) (0 \leq t \leq T^*)\} \in K$ {можно остановиться в любой момент}.

(K4) Если $\{T_1, m_1(t)\} \in K$, $\{T_2, m_2(t)\} \in K$ и $m_1(T_1) = m_2(0)$, то пара: число $T_{12} = T_1 + T_2$ и функция $m_{12}(t) = m_1(t) (0 \leq t < T_1)$; $m_{12}(t) = m_2(t - T_1) (T_1 \leq t \leq T_1 + T_2)$ также является маршрутом K {транзитивность}.

О п р е д е л е н и е 4 [3]. Если две точки Γ -пространства имеют гомеоморфные окрестности, то они называются локально однородными.

О п р е д е л е н и е 5 [3]. Γ -пространство (X, τ) вместе с выделенным всюду плотным множеством $M \in X$ называется размеченным.

О п р е д е л е н и е 6 [3]. Две локально однородные точки $x_1 \in X$, $x_2 \in X$ называются различимыми по разметке M , если для любых гомеоморфных между собой окрестности V_1 точки x_1 и окрестности V_2 точки x_2 и любого гомеоморфизма $J: V_1 \rightarrow V_2$ образ $P(J)(V_1 \cap M) \neq V_2 \cap M$.

Для подклассов класса Γ -пространств вместо гомеоморфизмов в данном определении нужно взять морфизмы данного подкласса соответственно.

О п р е д е л е н и е 7. Γ -пространство (X, τ) называется локально различимым по разметке M , если любые две однородных точки из X являются локально различимыми по разметке M . Оно называется локально различимым, если существует такая разметка M , что оно является локально различимым по этой разметке. **повтор**

Т е о р е м а 1 [6], [7]. Локально плоское K -пространство локально различимо; сепарабельное K -пространство локально различимо.

4. Определения и результаты, связанные с понятием «движение»

О п р е д е л е н и е 8 (из [8] с учетом Определения 1). Пусть в множестве P задано подмножество $C \neq \emptyset$. Тогда движение P будем называть обобщенным поворотом множества P вокруг подмножества C с изменением ориентации, если

- 1) множество C не сдвигается;
- 2) для всех $t \in [0, T]$ и $z \in P \setminus C$ сужение $F: \{z\} \times [0, T] \rightarrow G$ будет маршрутом без самопересечений с начальной точкой z ;
- 3) для всех $t_1, t_2 \in [0, T]$ и $z_1 \neq z_2 \in P$ будет $F(z_1, t_1) \neq F(z_2, t_2)$;
- 4) для всех $z \in P \setminus C$ будет $F(z, 0) \neq F(z, T)$;
- 5) множество $F(P, T)$ совпадает с множеством P .

Возможность обобщенного поворота множеств некоторого типа обозначает нижнюю границу для размерности пространства, а невозможность - верхнюю границу.

О п р е д е л е н и е 9. Если для некоторого числа $d > 0$ существует такой «отрезок» $z_1-z_0-z_2$ и его обобщенный поворот в отрезок $z_2-z_0-z_1$, что для всех $t \in [0, T_{12}]$ $\rho_K(m_1(t), m_2(t)) \geq d$, $\rho_K(z_0, m_1(t)) \leq d$, $\rho_K(z_0, m_2(t)) \leq d$,

то говорится, что сплошная ширина (ориентационной размерности 2) кинематического пространства не меньше d .

О п р е д е л е н и е 10 [8]. Если никакой шар в K -пространстве не имеет сплошной ширины, то ориентационная размерность такого пространства равна 1.

О п р е д е л е н и е 11 [8]. Если какой-нибудь шар в K -пространстве имеет сплошную ширину, но ни в каком шаре «треугольник» $z_1z_2z_3$ не может быть переведен обобщенным поворотом в «треугольник» $z_1z_3z_2$, то ориентационная размерность такого пространства

49

равна 2.

О п р е д е л е н и е 12. Если существуют такие P и α и β , что для любых двух точек $x, y \in K$ -пространства существует обобщенное движение с сохранением $[\alpha, \beta]$ -подобия такое, что $x \in P$ и y принадлежит конечному положению множества P , то будем говорить, что K -пространство имеет минимальную ширину, ограниченную снизу числом α и множеством P .

Выводы:

1. В статье введено новое понятие в теории топологических пространств - движение протяженного объекта, а также новое понятие в теории метрических пространств - обобщенное движение протяженного объекта с сохранением ограниченного подобия;
2. Показано, что ранее введенные понятия: обобщенный поворот, сплошная ширина, ориентационная размерность - следуют как частные случаи из данных определений;
3. Введено также новое понятие - минимальная ширина кинематического пространства по некоторому множеству.

Список литературы:

1. **Борубаев, А.А.** Компьютерные представления кинематических топологических пространств [Текст] / А.А. Борубаев, П.С. Панков. – Бишкек: КГНУ, 1999. – 131 с.
2. **Борубаев, А.А.** Кинематическое изображение топологических пространств, представляемых в виде склейки [Текст] / А.А. Борубаев, П.С. Панков // Вычислительные технологии (изд. СО РАН). – 1999, том 4, № 5. – С. 3-9.
3. **Борубаев, А.А.** Spaces Uniformed by Coverings [Текст] / А.А. Borubaev, P.S. Pankov, A.A. Chekeev. – Hungarian-Kyrgyz Friendship Society, Budapest, 2003. – 169 p.

4. **Борубаев, А.А.** Распознаваемость размеченных топологических пространств [Текст] / А.А. Борубаев, П.С. Панков // Вестник КНУ, 2007. – Серия 3, выпуск 4. – С. 5–8.
5. **Борубаев, А.А.** Распознаваемость размеченных кинематических пространств [Текст] / А.А. Борубаев, П.С. Панков // Вестник МУК, № 1(16), 2008.– С. 205-207.
6. **Жораев, А.Х.** Распознаваемость в локально плоских кинематических пространствах [Текст] / А.Х. Жораев // Вестник МУК, № 1(20), 2011. – С. 55-58.
7. **Zhoraev, A.** Separable kinematical spaces are recognizable [Текст] / A. Zhoraev // Proceedings of V Congress of the Turkic World Mathematicians (Kyrgyzstan, Bulan-Sogottu, 5-7 June, 2014) / Ed. A.Vorubaev. – Bishkek: Kyrgyz Mathematical Society, 2014.–Pp. 28-31.
8. **Жораев, А.Х.** Методика экспериментального исследования свойств кинематических пространств [Текст] / П.С. Панков, А.Х. Жораев // Наука. Образование. Техника, г. Ош, 2017, № 2. - С. 23-26.

III. ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК: 28.5

Бабеков А.У.

кандидат химических наук, доцент, Ошский гуманитарно-педагогический институт

Карабаев Ж.А.

старший преподаватель, Кыргызско-Узбекский университет

Тыныбекова Г.Т.

преподаватель, Кыргызско-Узбекский университет

Темирбаев К.Т.

преподаватель, Ошский гуманитарно-педагогический институт

ОСОБЕННОСТИ АДАПТАЦИИ РАСТЕНИЙ РАЗНЫМ ЭКОЛОГИЧЕСКИМ ФАКТОРАМ ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ

Предметом исследования являются растения Кыргызстана. Целью работы является определение особенности адаптации растений разным экологическим факторам окружающей среды. Используются методы наблюдения, анализа и экспериментальных исследований. Выявлены влияющие экологические факторы и особенности адаптации растений к неблагоприятным условиям окружающей среды. Определены наиболее устойчивые растения к разным экологическим факторам окружающей среды.

Ключевые слова: *адаптация, растения, экологические факторы, окружающая среда, влияние света, влияние температуры.*

АЙЛАНА ЧӨЙРӨНҮН АР КАНДАЙ ЭКОЛОГИЯЛЫК ФАКТОРЛОРУНА ӨСҮМДҮКТӨРДҮН ЫҢГАЙЛАНУУСУНУН ӨЗГӨЧӨЛҮКТӨРҮ

Изилдөөнүн предмети катары Кыргызстандагы өсүмдүктөр каралган. Кээ бир өсүмдүктөрдүн айлана чөйрөнүн ар кандай экологиялык факторлоруна ыңгайлануусунун өзгөчөлүктөрүн аныктоо жумуштун максаты болуп эсептелинет. Изилдөөлөрдө байкоо жүргүзүү, талдоо жана эксперименталдык изилдөө усулдары колдонулган. Кээ бир өсүмдүктөрдүн айлана чөйрөнүн ар кандай экологиялык терс факторлоруна

ыңгайлануусунун өзгөчөлүктөрү аныкталган. Алардын ичинен айлана чөйрөнүн ар кандай экологиялык терс факторлоруна чыдамдуулары белгиленген.

Негизги сөздөр: адаптация, өсүмдүктөр, экологиялык факторлор, айлана чөйрө, жарыктын таасири, жылуулуктун таасири.

PECULIARITIES OF PLANT ADAPTATION BY DIFFERENT ENVIRONMENTAL FACTORS

The subject of the study are plants of Kyrgyzstan. The aim of the work is to determine the peculiarities of plant adaptation to various environmental factors of the environment. Used methods of observation, analysis and experimental research. The influencing environmental factors and features of plant adaptation to non-favorable environmental conditions are identified. The most resistant plants to various environmental factors are identified.

Keywords: adaptation, plants, environmental factors, environment, the influence of light, the effect of temperature.

Өсүмдүктөр дүйнөсүнүн жер планетасындагы, башкача айтканда биосферадагы тирүү организмдердин тиричилик аракеттери үчүн ролу абдан чоң. Алар бардык тирүү организмдердин жашоосу үчүн шарт түзөт: дем алуу үчүн кычкылтек бөлүп чыгарат, жаныбарлар үчүн азыктын булагы болуп эсептелет. Азыркы мезгилде Жер шарында абдан чоң, глобалдуу экологиялык проблемалар жана көптөгөн экологиялык факторлор курчап турган айлана чөйрөгө өзгөчө антропогендик факторлордун таасиринен өзгөрүп, ошону менен бирге бул чөйрөнүн жашоочулары да өзгөрүүгө учурап, алардын тиричилик шарттарына ыңгайсыздыктар жаралып жатат. Бирок, өсүмдүктөргө айлана чөйрө гана таасир этпестен, өсүмдүктөр өздөрү да курчап турган айлана чөйрөгө таасирин тийгизет. Ошондуктан, өсүмдүктөрдүн айлана чөйрөнүн ар кандай шарттарына адаптацияланышын илимий жактан изилдөө, аталган илимий макаланын актуалдуулугун айгинелеп турат.

Өсүмдүктүн айлана чөйрөнүн ар кандай жагымсыз шарттарына ыңгайланышып, организмде жүрүүчү процесстердин оптималдуулугуна жетишүү жөндөмдүүлүгү өсүмдүктүн ыңгайсыз шарттарга туруктуулугу деп аталат. Өсүмдүктөр суунун ашыкча өлчөмдө кармалышына, жетишсиздигине, жогорку жана төмөнкү температурага, туздуулукка, оору козгоочу микроорганизмдерге жана зыянкечтерге туруктуу болууга жөндөмдүү [1].

Кургакчылыктын, төмөнкү жана жогорку температуралардын, туздун, оорулардын, зыянкечтердин жабыркатуучу, кээде өлтүрүүчү таасирине каршы туруучу өсүмдүктөрдүн коргонуу реакцияларын изилдөө биология, экология, химия илимдеринин негизги маселелеринин бири болуп саналат.

Өсүмдүктөрдүн тышкы чөйрөнүн ыңгайсыз факторлорунун таасиринен коргонуу жөндөмдүүлүгү азыктануу, кыймылдоо, көбөйүү сыяктуу алардын жашоосу үчүн эң керектүү касиеттеринин бири. Коргонуу функциясы биринчи тирүү организм келип чыкканда эле пайда болуп, эволюцияда андан ары өркүндөп өөрчүгөн. Өсүмдүктөрдү жабыркатуучу жана өлтүрүп жок кылуучу факторлор өтө көп болгондуктан аларга карата

коргонуунун да өтө ар түрдүү жолдору пайда болгон. Организмдер метаболиттик да, морфологиялык да жактан өзгөрүп ыңгайланышкан. Өзгөрүлгөн жаңы шарттарда организмдин андан ары жашап калуусу, анын ошол шартка жараша ыңгайланышып өзгөрүүсү өзгөчө мааниге ээ.

Айлана чөйрөнүн ар кандай экологиялык факторлоруна ыңгайлануу организмдин жеке өзү үчүн физиологиялык ыңгайлануу (адаптация), ал эми түр үчүн генетикалык өзгөргүчтүк жана тукум куучулук аркылуу жүрөт. Өсүмдүктөрдүн сырткы чөйрөнүн ыңгайсыз факторлорунун таасиринен коргонуусу алардын анатомиялык түзүлүштөрүнүн өзгөчөлүктөрү (кутикула, кабык, механикалык ткань ж.б.) коргоочу органдары (дүүлүктүрүүчү түктөрү, тикенектери), кыймылдары, физиологиялык реакциялары жана ар кандай химиялык коргоочу заттарды бөлүп чыгаруусу (чайыр, фитоалексин, уу заттар, фитонциддер ж.б.) аркылуу ишке ашырылат [2].

Сырткы чөйрөнүн факторлору демейдегиден күчтүү таасир кылганда өсүмдүктүн клеткаларында төмөнкүдөй өзгөрүүлөрдүн жүргөндүгү байкалат.

1. Мембраналардын өткөргүчтүгү жогорулайт.
2. Кальций клеткалык кабыкчадан, митохондриядан, эндоплазматикалык торчодон, вакуолядан цитоплазмага өтөт.
3. Цитоплазманын чөйрөсү кычкылданат, илешкектиги өсөт.
4. Кычкылтектин жутулуусу, АТФнын жумшалуусу жогорулайт.
5. Гидролиз процесстери күчөйт.
6. Плазмолемманын иш функциясы активдештирилет.
7. Этилен жана башка коргоочу химиялык заттар көп синтезделип, клеткалардын бөлүнүшү, өсүшү физиологиялык жана метаболиттик процесстери токтолот.
8. Клеткалык энергия факторлордун ылайыксыз таасирин жеңиш үчүн жумшалып, клетканын функциялык активдүүлүгү начарлайт.

Чөйрөнүн ыңгайсыз шарттарында өсүмдүктөрдө заттардын алмашуусунун ылдамдыгын төмөндөтүүчү, өсүүнү токтотуучу, организмдин картаюусун жана тыныгууга өтүүсүн тездетүүчү этилен жана абсциз кислотасы көп синтезделет. Төмөнкү жайланышкан жалбырактар түшүп, андагы кармалган заттар жаш органдардын азыктанышы үчүн пайдаланылат. Бул өзгөрүүлөрдүн бардыгы клеткалык структураларды коргоого жана клеткаларда пайда болгон жагымсыз өзгөрүүлөрдү четтетүүгө багытталган [3].

Тышкы чөйрөнүн демейдегиден өзгөчө күчтүү шарттарында клеткаларда цитоплазманын туруктуулугун жогорулатуучу стресстик белоктун синтезделиши жана углеводдордун, пролиндин көп кармалышы аныкталган. Суунун жетишсиздигинде жана туздуулукта бир катар өсүмдүктөрдө (арпада, пахтада) пролиндин цитоплазмадагы концентрациясы 100 эседен ашык өсөт. Пролин белок менен аракеттенип, анын эригичтигин жогорулатып, денатурациядан сактайт. Пролин осмостук функцияны активдештирип, органикалык зат катарында клеткада суунун кармалышын жогорулатат. Стресстик абалга

клеткалардын жооп реакциясы чөйрөнүн жагымсыз шарттарынын таасиринен кутулуу үчүн организмдин бардык мүмкүнчүлүктөрүн жумшоого алып келет.

Өсүмдүктөрдүн өрчүүсү курчап турган чөйрөнүн шарттары менен тыгыз байланышта. Атмосферадагы ар бир булгануу процесси өсүмдүктөргө өзгөчө мүнөздө таасир этет, негизинен бардык булгануулар кээ бир негизги процесстерге таасирин тийгизет. Эң биринчи кезекте булгоочу заттарды жөнгө салуучу системаларга, ошондой эле фотосинтез, дем алуу процессиндеги химиялык реакцияларга таасири тийгендиги байкалат [4].

Изилдөөнүн жыйынтыгында шаардын ичиндеги, жол боюндагы өскөн өсүмдүктөр, парк ичинде өскөн өсүмдүктөрдөн айырмаланары белгилүү болду. Өсүмдүктүн жалбырактарынын үстүнкүбетине түшкөн чандар жылчыкчаларды жаап калып, дем алуу, фотосинтез процесстерин акырындатат, көмүр кычкыл газынын көбөйүүсүнөн түсү бозомук тартып саргайт, карлик формага өтө баштагандыгы илимий негизде далилденген.

Биздин илимий изилдөөбүздө биринчи дарак өсүмдүктөрүнүн мисалында жүргүзүлдү. Өсүмдүктөрдө канчалык санда чандын кармалышын билүү үчүн, жука лента алынып, жалбырактын сырткы бетине жабыштырылды. Паркта өсүүчү өсүмдүктөрдүн жалбырагына азыраак чаң кармалган. Ал эми жолдун боюнда өсүүчү өсүмдүктөрдүн жалбырагы салыштырмалуу көбүрөөк булгангандыгы байкалды. Жалбырагынын өлчөмү 2 см ге чейин кичирейип, өңүнүн морфологиялык белгилеринен өзгөргөндүгү белгилүү болот. Айлана чөйрөнүн булгануусунун дагы бир көрсөткүчү - бул дарактардагы эңилчектердин болбогондугу. Изилдөөнүн жүрүүсүндө, эңилчектердин экологиялык таза жерлерде гана өсө тургандыгы түшүнүктүү болду (тоолордо, токойдо). Токойлорду эңилчексиз элестетүүгө мүмкүн эмес. Алар сөңгөктөрдө, дарактардын бутактарында кездешешет. Адатта арчалуу токойлордо эңилчектер көп өсөт.

Демек, шаардын паркында эңилчектердин кездешпегендиги шаардагы абанын, тоонун абасына салыштырмалуу булганыч экендигинен кабар берет. Анткени, жогоруда белгилегендей, эңилчектер абанын булганычтыгына абдан сезгич келет.

Биздин экинчи изилдөөбүз чөйрөнүн шарттарынын таасиринен дан өсүмдүктөрүнүн өсүүсүндөгү өзгөрүүлөрүн жана ыйгайланууларын үйрөнүү болду.

Өсүмдүктөрдүн өсүүсүнө жарыктын таасирин изилдөө.

Буудайдын, жүгөрүнүн, күн караманын уруктары алынып, бирдей шартта өндүрүлдү. Өнүп чыккан уруктар эки вариантта өстүрүлдү. Биринчиси -жарык жана жылуу жерде, экинчиси- караңгы, салкын жерде. Ал эми калган шарттары бирдей болду. Ар күн сайын өнгөн өсүндүлөрдү сугаруу жүргүзүлүп, алардын жаңы өнүп чыккан жалбырактарынын саны, сабагынын узундугу өлчөнүп турулду. Жыйынтыгында, караңгы жерде өскөн өсүмдүктөрдүн узундугу жарыкта өскөн өсүмдүктөргө караганда узун, жалбырактары өңсүз болуп (жарыктын жетишсиздигинен хлорофиллдеринин бузулуу процессинин натыйжасында), көлөмү кичине экендиги менен айырмаланат.

Демек, жарык өсүмдүктүн өсүүсүнө түрдүүчө таасир этет. Биринчиден, ал өсүмдүктөр үчүн фотосинтез процессинин натыйжасында органикалык заттарды пайда кылуусу үчүн зарыл болсо, экинчиден, өсүмдүктүн узунунан өсүүсүн тормоздойт. Өсүү процесси караңгы мезгилде (жарык жокто), жарыкта пайда болгон пластикалык заттардын эсебинен жүрүүсү мүмкүн.

Караңгыда, бир топ узак мезгил болгондуктан, өсүүнүн экинчи –кеңейүү фазасы жүрөт да, өсүмдүктүн кеңейип чоюлуусуна алып келет. Биздин жүргүзгөн изилдөөбүздө дагы караңгыда өскөн өсүмдүктөрдүн сабагы узун болуп өскөндүгү менен, бирок, механикалык ткандары начар болгондуктан, өңсүз агыш-саргыч түскө ээ болгондугу менен айырмаланды (1 – таблица).

1-таблица - Дан өсүмдүктөрүнүн өсүүсүнө жарыктын тийгизген таасири

Өсүмдүктүн ысыкка чыдамдуулугуна байкоо жүргүзүү. Суу баясы 40⁰С чейин ысытып, ага изилденүүчү өсүмдүктөрдүн бештен жалбырактарын салып 30 минут кармап турулат. Андан кийин биринчи текшерүү жүргүзүлөт. Ар бир өсүмдүктүн түрүнөн бирден жалбырагы алынып, муздак суу куюлган петринин табакчасына салынат (2 - таблицага белгилеп жазып коюу керек).

2-таблица - Дан өсүмдүктөрүнүн өсүүсүнө жылуулуктун тийгизген таасири

Суу баясынын температурасын 50⁰Сга жеткирип кармап, 10 минутадан кийин баяндан дагы бирден жалбырак алып суу куюлган башка табакчага салынат. Ошентип температураны ар бир 10⁰Сга жогорулаткан сайын 10 минута кармап туруп бирден жалбырак алып отуруп, акырында температура 80⁰С жеткирилет.

Чөйчөктөгү сууну 0.2 н туз кислотасы (HCl) менен алмаштырып, 20 минута кармагандан кийин, пайда болгон күрөң тактардын өлчөмү боюнча жалбырактардын жабыркоо деңгээли аныкталат. Күрөң түскө өтпөгөн жалбырактарды “-” белгиси менен, аз бозоргонун “+”, жалбырактын бетинин 50% тен көбүрөөк бозоргонун “++”, туташ бозоргонун “+++” белгилеп, натыйжада жыйынтыгы жогорудагы 2-таблицага түшүрүлдү.

Жыйынтыктар:

1. Кээ бир өсүмдүктөрдүн айлана чөйрөнүн ар кандай экологиялык терс факторлоруна ыңгайлануусунун өзгөчөлүктөрү аныкталган. Алардын ичинен айлана чөйрөнүн ар кандай экологиялык терс факторлоруна чыдамдуулары белгиленген;
2. Изилдөөдө ар түрдүү өсүмдүктөрдөгө сырткы экологиялык терс факторлордун таасирлери салыштырмалуу анализденген, буудай менен күн карама жүгөрүгө салыштырмалуу ысыкка туруктуу өсүмдүк экендиги аныкталган.

Адабияттар тизмеси:

1. **Аникиев, В.В.** Летние практические занятия по физиологии растений [Текст] / В.В. Аникиев, М.С. Миллер, Г.А. Обухова. -М., 1960.
2. **Басловская, С.С.** Практикум по физиологии растений [Текст] / С.С. Басловская. - М.,1964.
3. **Генкель, П.А.** Физиология растений [Текст] / П.А. Генкель. – М., 1974.
4. **Гавриленко, Ф.В.** Избранные главы физиологии растений [Текст] / Ф.В.Гавриленко, М.В. Гусев, К.А. Никитина. – М., 1986.

IV.ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК.338.439

Примов Э.Б.

доктор экономических наук, профессор, Кыргызско-Узбекский университет

МЕХАНИЗМ УПРАВЛЕНИЯ ТЕКУЩИМИ ЗАТРАТАМИ В ТОРГОВЫХ ОРГАНИЗАЦИЯХ

Целью исследования является определение системы управления текущими затратами в торговых организациях. Предметом исследования выступают текущие затраты торговых организаций. По результатам следования предложены создание в торговых организациях системы управления по центрам, которые позволяют контролировать затраты на разных уровнях управления организацией и оценивать деятельность подразделений на основе проведения первичного анализа.

Ключевые слова: текущие и долговременные затраты, издержки обращения, прибыль, управленческий учет, система управления затратами, подсистема, центры затрат.

СООДА МЕКЕМЕЛЕРИНДЕ ЧЫГЫМДАРДЫ БАШКАРУУНУН МЕХАНИЗМИ

Изилдөөнүн максаты башкаруу системасын аныктоо болуп саналат соода уюмдарында учурдагы чыгымдар. Изилдөөнүн предмети соода уюмдарынын жумшалчу чыгымдары болуп саналат. Изилдөөгө ылайык чече уруксат башкаруу системасынын борборлордогу соода уюмдарынын түзүүнү сунуштады баштапкы талдоо жүргүзүүнүн негизинде бөлүмдөрдүн уюмдун башкаруунун ар кандай баскычтарында чыгымдары жана иш-чараларды баалоо.

Негизги сөздөр: азыркы учурда жана узак мөөнөттүү чыгымдар, бөлүштүрүү чыгымдар, пайда, башкаруу, эсепке алуу, чыгымдарды башкаруу системасы, чакан, наркы борборлору.

THE MECHANISM FOR MANAGING CURRENT COSTS IN TRADE ORGANIZATIONS

The purpose of the study is to define the management system current costs in trade organizations. The subject of the study is the current costs of trade organizations. Based on the results of the research, it is proposed to create in the trade organizations a control system for the centers that allow monitoring costs at different levels of management of the organization and to evaluate the activities of the units on the basis of the initial analysis.

Keywords: current and long-term costs, distribution costs, profit, management accounting, cost management system, subsystem, cost centers.

Деятельность любого торгового предприятия связана с наличием разнообразных затрат, которые возникают в результате использования трудовых, материальных и финансовых ресурсов. Затраты являются важнейшим экономическим показателем деятельности любого предприятия. По характеру затраты можно подразделить на текущие и долговременные (капитальные).

К текущим относятся затраты, связанные с процессом хозяйственной деятельности: закупкой, транспортировкой, хранением, подработкой, подсортировкой, упаковкой, рекламой, реализацией товаров и т.п. Текущие затраты торгового предприятия представлены в основном издержками обращения, под которыми понимаются выраженные в денежной форме затраты трудовых, материальных и финансовых ресурсов на осуществление торгово-производственной деятельности предприятия.

К долговременным или капитальным затратам (инвестициям) относятся затраты, связанные с решением стратегических задач: строительством, реконструкцией, покупкой новых видов машин и оборудования [2].

Издержки обращения оказывают большое влияние на прибыль, т.к. в суммовом выражении прибыль является показателем, представляющим собой разность между валовым доходом и издержками обращения. Таким образом, издержки обращения являются

инструментом, с помощью которого предприятие регулирует процесс формирования прибыли, устанавливает размер торговой надбавки к цене товара.

В международной практике учета и отчетности термин «затраты» выражает совокупность ресурсов, потребленных предприятием (фирмой). В соответствии с Международными стандартами финансовой отчетности (ФСФО) затраты — это ресурсы, потребляемые организацией в процессе ее хозяйственной деятельности [3].

Развитие теории управления предприятием или организацией характеризуется множественностью школ и подходов, разрабатывающих те или иные аспекты управления. Основателем школы научного управления считается Ф.У. Тэйлор, который считал, что главной задачей управления должно быть обеспечение максимальной прибыли в соединении с максимальным благосостоянием для каждого занятого в этой организации работника [4].

Но понятие «управление» не формализовано настолько, чтобы можно было дать его точное и достаточно широкое определение. В.И. Мухин выделил восемь наиболее распространенных определений, к ним относятся следующие [7]:

- 1) формирование и реализация воздействий, выбранных из множества возможных на основании определенной информации, обеспечивающих желаемое движение объекта, приводящее к поставленной цели;
- 2) воздействие на объект, выбранное из множества возможных воздействий на основании имеющейся для этого информации, улучшающее функционирование или развитие данного объекта;
- 3) определение цели и факт (результат) ее достижения с помощью необходимых и достаточных способов, средств и воздействий;
- 4) процесс организации такого целенаправленного воздействия на некоторую часть среды, называемую объектом управления, в результате которого удовлетворяются потребности субъекта управления, взаимодействующего с этим объектом;
- 5) процесс формирования целей, отыскания и реализации способов их достижения;
- 6) такое использование причинно-следственных отношений, при котором возникает поведение системы, приводящее к желаемому результату;
- 7) функция организованных систем различной природы, обеспечивающая сохранение их определенной структуры, поддержание режима деятельности, реализацию их программ и целей;
- 8) процесс целенаправленного воздействия субъекта управления на объект управления для достижения определенных результатов.

Несмотря на то, что приведенные определения управления различны, они имеют две общие черты: обязательное наличие цели при управлении и управление имеет место на предприятии.

Продолжаются споры и дискуссии среди экономистов по проблемам управленческого учета и учета затрат. Постоянно возникают вопросы определения роли, места, принципов построения и организации системы управления затратами.

Единого определения «системы управления затратами» в настоящее время не существует. В общем случае под «системой управления текущими затратами» понимается совокупность элементов и связей между ними, обладающая определенной целостностью.

Поэтому систему управления текущими затратами можно рассматривать как совокупность взаимосвязанных и взаимообусловленных процессов выработки управляющих воздействий, направленных на реализацию функций менеджмента и оказывающих целенаправленное влияние на размер и структуру затрат. Взаимодействие субъектов, объектов, функций, инструментов и методов управления должно обеспечивать сохранение, функционирование и развитие этой системы, повышение эффективности произведенных организацией затрат.

В процессе своего функционирования система управления текущими затратами разделяется на три подсистемы: управляющую подсистему, управляемую подсистему и подсистему связи.

Одной из основных составляющих системы управления затратами является управляющая подсистема, которая связана с определением специфики субъекта управления, что позволяет сохранить целостность и значимость деятельности организации. Формирование объектов управления затратами обусловлено необходимостью управления в местах потребления ресурсов.

Объект является управляемым, если существует такое решение субъекта, при помощи которого возможно достижение заданной цели или заданного уровня управляемого параметра. С этой точки зрения, затраты организации являются управляемым объектом, так как они планируются, анализируются и регулируются со стороны субъекта управления. Подсистема связи включает канал прямой связи, по которому передается входящая информация, и канал обратной связи, по которому поступает информация о состоянии объекта управления. В результате воздействия управляющей подсистемы система управления затратами переходит в различные состояния, из которых выбирается наиболее предпочтительное [1].

Решающее значение на сегодня приобретают такие объекты управления затратами, как центры затрат. В зависимости от характера поведения текущих затрат центры затрат обычно делят на две группы: центры объективно определяемых расходов и центры субъективно определяемых расходов (дискреционных издержек).

Первая группа центров затрат связана с нормируемыми или стандартными издержками. Как правило, определяется нормативный объем издержек на единицу

продукции, умножается на объем выпуска и сравнивается с фактическим объемом издержек подразделения; имеющиеся отклонения подвергаются экономическому анализу и позволяют руководству оценить эффективность деятельности менеджеров.

Центры дискреционных издержек создаются в организационных единицах, в которых в принципе невозможно определить результат в денежном выражении (бухгалтерия, юридический отдел и т.д.). Процесс контроля деятельности таких подразделений начинается с установления общего бюджета, а по окончании отчетного периода они сравниваются с фактическими расходами и не являются инструментом оценки производительности управляющих.

Контроль текущих затрат административных центров, к которым относят высшее руководство, менеджеров, ответственных за административные единицы и т.д., представляет особую трудность.

В этом случае отклонения от бюджета не могут напрямую рассматриваться как знак эффективного либо неэффективного исполнения обязанностей, при этом чаще всего разным уровням руководства необходимы отчеты с разной степенью детализации. Традиционно бюджет для административных центров состоит из двух частей. Первая часть отражает издержки, связанные с основными потребностями отдела, а вторая с творческой деятельностью отдела.

По отношению к основному виду деятельности центры затрат классифицируют на производственные (производственный комплекс, цех, участок, бригада), обслуживающие (отделы управления и обслуживания процесса производства) и условные центры (по статьям себестоимости, экономическим элементам).

Центры затрат, в соответствии с классификацией текущих затрат, можно разбить на центры регулируемых затрат и центры частично регулируемых (произвольных) затрат. Целью центров регулируемых затрат является достижение оптимального соотношения между затратами и выпуском, обеспечение необходимого уровня качества продукции. Примером центров регулируемых затрат может служить цех основного производства, центров произвольных затрат — конструкторские бюро, администрация.

Оценка эффективности работы центра затрат выявляется в результате анализа отклонения фактических результатов от плановых. Экономический анализ отклонений представляет собой факторный анализ, целью которого является определение и детальная оценка причин отклонений.

Степень применения системы управления по центрам затрат для каждой организации индивидуальна, и оптимальный вариант управления определяется только после детального анализа специфики деятельности организации. Кроме того, чем выше степень дифференциации центров затрат в организации, тем лучше может быть поставлен контроль за использованием ресурсов и определением себестоимости продукции. Однако, с другой стороны, высокая степень дифференциации связана с большими затратами на ведение учета и контроля.

Выводы:

1. Система управления по центрам затрат является относительно самостоятельной подсистемой управления организацией, специфика которой определяется наличием центров затрат;
2. Отдельные элементы системы управления по центрам затрат в значительной степени повторяют отечественную систему внутрипроизводственного хозяйственного расчета. Она носит комплексный многоцелевой характер и позволяет децентрализовать управление затратами, наблюдать за их формированием на всех уровнях управления и использовать различные методы контроля затрат с учетом особенностей каждого сегмента, выявлять непроизводительные затраты и, в итоге, повысить эффективность деятельности организации;
3. Создание в торговых организациях системы управления по центрам затрат позволит не только оперативно контролировать затраты на разных уровнях управления организацией, но и оценивать деятельность подразделений на основе проведения первичного анализа. Конкретная специфика инструментов и методов, применяемых в системе управления, будет зависеть от особенностей формирования затрат в отдельных подразделениях торговых организаций.

Список литературы:

1. **Анфилатов, В.С.** Системный анализ в управлении [Текст]: учебное пособие / В.С. Анфилатов, А.А. Емельянов, А.А. Кукушкин.- Финансы и статистика, 2002.- 368 с.
2. **Брагин, Л.А.** Экономика торгового предприятия [Текст]/ [Л.А.Брагин, Г.Г.Иванов, Б.Л.Межиров, Н.А.Панкина, И.Б.Стукалова] — М.: ИНФРА-М, 2006.- 314 с.
3. **Котляров, С.А.** Управление затратами [Текст]: учебное пособие / С.А.Котляров. — Сиб. Интер, 2001.-160 с.
4. **Лебедева,С.Н.** Экономика торгового предприятия[Текст]: учебное пособие / С.Н.Лебедева, Н.А.Казиначикова, А.В. Гавриков. — М.: Новое знание, 2005.-240 с.
5. **Мишин, Ю.А.** Система управленческого учета на современном предприятии [Текст]/ Ю.А. Мишин. -Менеджмент в России и за рубежом,2001, № 3,- С.75-84

6. **Мишин, Ю.А.** Управленческий учет: управление затратами и результатами производственной деятельности: Монография [Текст] / Ю.А. Мишина.- Издательство «Дело и сервис», 2002.-176 с.
7. **Мухин, В.И.** Основы теории управления: учеб. [Текст]/ В.И. Мухин.- Издательство
8. «Экзамен», 2002.- 256 с.
9. **Николаева, Т.И.** Экономика предприятий торговли и общественного питания[Текст]: учебное пособие/ кол. авт. под ред. Т.И. Николаевой и Н.Р. Егоровой. — М.: КНОРУС, 2006.- 400 с.

УДК 322.122

Райымбаев Ч.К.

доктор экономических наук, Кыргызско-Узбекский университет

Ташибеков Т.Ч.

преподаватель, Ошский технологический университет им. акад. М.М. Адышева

Токторова В.К.

преподаватель, Ошский государственный университет

АНАЛИЗ ДИНАМИКИ РАЗВИТИЯ СОЦИАЛЬНОГО ОБЕСПЕЧЕНИЯ НАСЕЛЕНИЯ В РЕГИОНАХ КЫРГЫЗСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

В данной работе предметом исследования является проблемы развития социального обеспечения населения в регионах Кыргызской Республики. Целью исследования является определение проблем и перспектив развития социального обеспечения населения в регионах Кыргызской Республики. В статье рассмотрены и подробно проанализированы проблемы социального обеспечения населения в регионах Кыргызской Республики, тенденции численности населения, уровень безработицы, а также пособия и пенсионное обеспечение. Использование возможностей для страны при вступлении в ЕАЭС в социально-экономическом плане.

Ключевые слова: *социальное обеспечение, валовой внутренний продукт, прожиточный минимум, уровень безработицы, социальная защита, пенсионное обеспечение, демографическая ситуация.*

КЫРГЫЗ РЕСПУБЛИКАСЫНЫН АЙМАКТАРЫНДА КАЛКТЫ СОЦИАЛДЫК ЖАКТАН КАМСЫЗДООНУ ӨНҮКТҮРҮҮНҮН ДИНАМИКАСЫН ТАЛДОО

Бул жумушта Кыргыз Республикасынын аймактарында калкты социалдык жактан камсыздоону өнүктүрүүнүн көйгөйлөрү изилдөөнүн предмети катары каралат. Кыргыз Республикасынын аймактарында калкты социалдык жактан камсыздоону өнүктүрүүнүн көйгөйлөрүн жана келечегин аныктоо изилдөөнүн максатын түзөт. Макалада Кыргыз Республикасынын аймактарында калкты социалдык жактан камсыздоонун көйгөйлөрү, калктын санынын тенденциялары, жумушсуздуктун деңгээли, пенсиялык камсыздоо маселелери кеңири каралган жана талданган. Социалдык экономикалык планда ЕАЭШ кирүүдө өлкө үчүн мүмкүнчүлүктөрдү колдонуу каралган.

Негизги сөздөр: *социалдык камсыздоо, ички дүң продукция, жашоо минимуму, жумушсуздуктун деңгээли, социалдык коргоо, пенсиялык камсыздоо, демографиялык абал.*

ANALYSIS OF THE DYNAMICS OF DEVELOPMENT OF THE SOCIAL SECURITY OF THE POPULATION IN THE REGIONS OF THE KYRGYZ REPUBLIC

In this paper, the subject of research is the development of social welfare in the regions of the Kyrgyz Republic. The aim of the study is to identify problems and prospects for the development

of social security in the regions of the Kyrgyz Republic. The article reviewed and analyzed in detail the problems of social security in the regions of the Kyrgyz Republic, population trends, unemployment rates, as well as benefits and pensions. Use of opportunities for the country to join the EAEU in socio-economic terms.

Keywords: *social security, gross domestic product, subsistence minimum, unemployment rate, Social protection and pension benefits, demographic situation.*

Одной из важнейших задач является вовлечение регионов республики в процесс реализации стратегии и сбалансированный подъем экономики страны. Придание импульса экономике районов позволит проводить целенаправленную работу по привлечению инвестиций на реализацию конкретных проектов, обеспечивать новыми рабочими местами местное население, поднимать их уровень и показатели жизни, развивать инфраструктуру и т.д. Проводимые реформы в Кыргызстане и качественные преобразования в экономике будут способствовать закреплению местного населения в местах их коренного проживания и вместе с тем это приведет к сокращению дальнейшего оттока трудоспособного населения, а также предотвратит запустение отдаленных населенных пунктов в районах.

Ошской области отводится значимая роль в социально-экономическом развитии и политической жизни Кыргызстана.

В общем объеме ВВП Кыргызстана доля Ошской области составляет 8,7%, валовой региональный продукт (ВРП) на душу населения составляет 44% от среднестатистического показателя по стране. По своим социально-экономическим показателям Ошская область входит в группу регионов со средним уровнем социально-экономического развития страны.

Сравнительно, среднегодовая величина прожиточного минимума в 2017 году составила 5146,6 сома и по сравнению с 2014 годом возросла на 5,9%. А в 2016 этот же показатель показан как 6850,1 сома, что сравнительно больше чем показатели 2015 года [по данным нац. статкома КР за 2016 г.]. Средний размер заработной платы почти в 2,5 раза покрывает величину прожиточного минимума.

По итогам 2016 года (на 1 января 2017 года) размер месячной пенсии составляет 4832,0 сомов и по сравнению с 2014 годом возрос в 2,1 раза. Соотношение среднего размера пенсии и прожиточного минимума пенсионера (ПМП) возросло с 72,8% до 108,2% [1].

Ошская область по численности населения является самой густонаселенной областью, и этот тренд будет с годами только увеличиваться.

Нами выявлена постоянная возрастающая тенденция, которая позволяет сделать вывод о том, что с каждым годом численность населения Ошской области будет увеличиваться в среднем на 19,474 тыс.человек. В целом социально-экономический потенциал Ошской области и г. Оша в настоящее время, включая транспортную сеть, инженерные коммуникации, объекты социальной и жилищной инфраструктуры, системы

образования и др., не в состоянии обеспечить в ближайшее время необходимые условия для гармоничного развития населения.

В Кыргызстане – самый высокий уровень безработицы среди стран ЕАЭС. К такому выводу после проведенного исследования пришли специалисты Межгосударственного статистического комитета Содружества Независимых Государств. По данным ведомства, в КР зарегистрировано 59,3 тысячи безработных, уровень безработицы составляет 2,4% [1].

Справедливости ради надо сказать, что эти данные не совпадают с заключением Национального статистического комитета республики. Согласно информации Нацстаткома, численность зарегистрированных безработных в Кыргызстане составила 56,7 тысячи человек, то есть на 2,6 тысячи меньше. При этом, по данным все того же Нацстаткома, по сравнению с аналогичным периодом 2016 года число безработных снизилось на 2,8% [1]. Если сравним из всех участников интеграционного союза, то по официальным данным, из всех стран ЕАЭС меньше всего безработных в Казахстане – 56,1 тысячи человек, или 0,6% от экономически активного населения. Следом идет Беларусь – 39 тысяч безработных, или 0,9%. В России безработными считаются 1,3% экономически активного населения, что составляет 1 миллион человек, а в Армении зарегистрировано 73 тысячи безработных.

В регионе до сих пор остается острой проблемой занятость молодежи и женщин. Женщины, составляя более половины населения, фактически занимают меньше половины рабочих мест. Здесь сказывается, помимо объективных причин, такие как занятость женщин по уходу за ребенком, ведение домашнего хозяйства, прослеживается влияние некоторых субъективных подходов в приеме женщин на работу. Детей не принимают на работу и они практически оказываются ущемленными в своих правах.

Сегодня количество безработных в Ошской области достигло 12 786 человек [4]. На 1 января 2017 года на 1 рабочее место в Ошской области в среднем претендовало 232 человек – чуть лучше, чем в Баткенской и Жалалабатской областях. Как видим, определенное значение имеет анализ безработных по возрасту – это понятно, поскольку работники разных возрастов имеют разную отдачу в трудовой деятельности. И если сравнить данные по областям, то большинство безработных приходится на Баткенскую область- 11,1 тыс.человек, а Жалалабатская область- 20,6 тыс.чел. Люди более старшего поколения более опытны и квалифицированы, а молодежь более склонна к изменениям и инновациям. Поэтому всегда нужно сочетание этих двух качеств в организации труда.

Ниже приводятся сведения безработицы по Ошской области (на начало 2017 г.) с учетом возрастных категорий населения (таблица 1)

Как видим из таблицы 1, самый высокий уровень безработицы среди молодых людей в возрасте от 25 до 29 лет, что и составляет основной костяк трудовой части населения и вследствие этих показателей именно эта часть устремлены на поиск работы в ближнее и дальнее зарубежье.

Таблица 1 – Сведения безработицы по Ошской области и по г. Ош (на начало 2017 года)

Источник: Занятость и безработица: Итоги интегрированного выборочного обследования домашних хозяйств и рабочей силы в 2016 году / Национальный статистический комитет КР. – Бишкек, 2016. – С. 171.

Безработица в свою очередь является причиной бедности населения, так как часть трудоспособного населения фактически перестает участвовать в создании общественного продукта.

Для оценки уровня бедности в качестве порогового значения обычно используется календарный год какого, то периода и относительно его индексируется инфляция. Величина черты бедности по республике в целом в 2017 году составила 2454,46 сома в месяц на душу населения, крайняя 1425,59 сомов [2].

Характеристика бедности также имеет территориальные признаки. В этой связи можно классифицировать территории по степени бедности на различные категории. В Кыргызской Республике черты бедности городского и сельского населения, а также, по регионам страны не имеют существенных различий, хотя какие, то их значения можно заменить (таблица 2).

Приведенные данные свидетельствуют о том, что за рассматриваемый период глубина бедности в целом по стране составила 7,0 процента, а острота бедности-2,0

процента, снизившись по сравнению с предыдущим годом на 0,7 и 0,4 процентных пункта, соответственно.

Наиболее обобщающим показателем социального положения населения является уровень жизни людей. Другими словами, целью развития социальной сферы в ближайшей перспективе является сокращение и преодоление бедности.

Таблица 2 - Уровень бедности по регионам Кыргызской Республики в 2017 г.

Источник: Уровень жизни населения Кыргызской Республики 2007-2015 годы.

Теперь, что касается, Социальной защиты и пенсионного обеспечения в Кыргызской Республике. Правительством КР в январе-декабре 2016 года проводилась последовательная работа, направленная на повышение уровня жизни и улучшение положения социально незащищенных категорий граждан (детей и семей в трудной

жизненной ситуации, лица с ограниченными возможностями здоровья (ЛОВЗ), пожилые граждане) с учетом реальных возможностей государства.

Государственные пособия. Численность получателей государственных пособий по состоянию на 1 января 2017 года составила 360,2 тыс. чел. Численность получателей ежемесячных пособий малообеспеченным семьям, имеющим детей (ЕПМС), составила 275,9 тыс. чел. и снизилась по сравнению с аналогичным периодом прошлого года на 9,3%, что связано с проведением определенных мер по усилению адресности назначения пособий. Численность получателей ежемесячных социальных пособий (ЕСП) составила 84,3 тыс. чел. В целом по республике, средний размер ЕПМС составил 873,4 сом (рост - 13,5%).

Средний размер ЕСП составил 2394,3 сом. На выплату государственных пособий из средств республиканского бюджета профинансированы денежные средства на общую сумму 5396,4 млн. сомов (рост - 10,3%), из них на выплату ЕПМС - 2966,0 млн. сом, ЕСП - 2430,4 млн. сомов. На веб-сайте Министерства труда и социального развития КР (www.mlsp.gov.kg) разработан и размещен блок системы автоматического 95 расчета (электронный калькулятор), который позволяет посетителям сайта предварительно рассчитать и узнать, имеют ли они право на получение социальных выплат (ЕПМС, ЕСП, денежные компенсации взамен льгот) [5].

Даже анализируя данные и сравнивая их с реальным положением среди населения можно привести печальный факт того что, за период 2014-2017 годов в Кыргызстане выявлены 18321 семья и дети, находящиеся в трудной жизненной ситуации. В целях оказания им помощи на Комиссии по делам детей рассмотрено 14654 Планов индивидуальной работы с семьей и 2267 индивидуальных планов по защите ребенка. В результате проведенной работы снято с контроля более 98% указанных планов.

В период 2014-2017 годов выявлено 6305 детей, оставшихся без попечения родителей, из них более 80% детей устроены в семьи. (Уровень бедности в Кыргызской Республике в 2017 г.". Нацстатком Кыргызской Республики).

Только на 12 месяцев 2017 года по г.Ош малообеспеченным 284 семьям назначены пособия. К примеру в г.Ош государственные пособия назначены 150 семьям, что составляет 52,8 %. А в Жапалакском айыльном округе пособия получили 134 семей, что составило 47,2 %[по данным Соц. фонда г. Ош].

В 2014 году этот показатель составил к этому времени 46 семей, из них детям 122 чел., что на 15,9% больше, чем в в прошлом году. Государственное пособие в среднем на 1 человека составляет 705,7 сомов. С Республиканского бюджета выплачены полностью на декабрь месяц, требуемая месячная сумма 539,9 тыс. сомов, с начала года рассчитано 5 208,3тыс. сомов. Сравнительно к предыдущему году увеличено на 1 129,8 тыс. сомов.

Такому превышению суммы послужил Закон КР об определении уровня минимального дохода с 2015-года 29-июня как 810 сом, а с 3 до 18 лет детское пособие увеличилось до 705 сом.

Вместе с тем, анализ обнаружил и некоторые имеющиеся недостатки в использовании льгот, а также злоупотребления со стороны официальных органов в расходовании средств, предназначенных для пенсионеров. Например, многолетняя практика показывает, что основная масса пенсионеров по своему положению относится к бедным и расходует небольшое количество электроэнергии, коммунально-бытовых, транспортных, медицинских и других услуг. Для этих категорий пенсионеров и сумма льгот получается незначительной. Однако, есть такие пенсионеры, у которых дети обеспеченные, и они проживают с родителями, а расходы на коммунальные услуги, электроэнергию и др. оформляют на пенсионеров по льготным тарифам. Существуют и масса других ухищрений в расходовании средств по льготной цене, которые списываются за счет пенсионеров.

Все это приводит к тому, что фактически те пенсионеры, которые в принципе не нуждаются в льготах, пользуются льготными услугами на большие суммы. Кроме этого, точного учета пользования лекарствами, транспортными услугами, жилищно-коммунальными услугами и т.д. нет. За то есть отчеты со стороны Минздрава, Минобеспечения и труда о том, что ежегодно все пенсионеры до единого пользовались всевозможными льготами, что создает иллюзорную картину о благополучии пенсионеров. Большинство пенсионеров же в сельской местности, где по состоянию на 1 января 2015 года проживало 64,6 % всего населения, гораздо в меньшей степени пользуются льготами, чем городское население.

Дело в том, что согласно существующему порядку, пенсии по достижении нормативного возраста назначаются, если мужчины имеют трудовой стаж не менее 28 лет, а женщины соответственно, не менее 23 лет. В результате, человек, проработавший, скажем, 28 лет и человек, проработавший 48 лет, получают одинаковую пенсию, если их заработная плата в последние 5 лет до пенсии была одинаковой.

Следовало бы также учесть продолжительность работы на одном месте, тем самым поощрять тех, кто преданно относится к своей фирме или организации. Дело в том, что в будущем наиболее перспективным направлением улучшения пенсионного обеспечения является вклад фирм и организаций, поскольку нигде так хорошо не знают работника, как в трудовых коллективах. В частности фирмы могли бы дополнительно к государственным пенсиям установить доплату тому или иному работнику с учетом трудового вклада, продолжительности работы, особые заслуги и т.д.

Некоторые специфические черты имеют пенсионное обеспечение по случаю потери кормильца. Перечень категории лиц, имеющих право на пенсию довольно разнообразен. Это, и дети (в том числе усыновленные, пасынки и падчерицы) умершего кормильца,

братья, сестры и внуки, не достигшие 16 лет или старше этого возраста, если они стали инвалидами по достижении 16 лет, учащиеся профессиональных и средних специальных учебных заведений, студенты дневных ВУЗов до достижения 21 года, отец, мать, жена, муж, если они достигли пенсионного возраста: мужчины - 63 года, женщины - 58 лет, либо являются инвалидами. Такое же право имеют отчим или мачеха, при условии, если

воспитывали или содержали умершего пасынка или падчерицу не менее 5 лет, один из родителей или супруг, если он (она) занят по уходу за детьми умершего кормильца, не достигшим 8 лет.

Приведенные выше моменты имеют отношение не только к юридической стороне пенсионного обеспечения, ни экономике и морали тоже, поскольку назначенные пенсии в конечном итоге составляют определенную сумму денег, а также показывают заботу государства о своих гражданах.

Анализ также показал, что на состояние пенсионного обеспечения оказывает влияние и демографическая ситуация, т.е. коэффициенты рождаемости и смертности, доля пенсионеров в общей численности населения. Согласно данным некоторых прогнозов, численность населения республики в 2018 году составил 6.4 млн. человек с ежегодным приростом населения в 1,3%. Удельный вес молодежи трудоспособного и старше трудоспособного за последние 4 года уменьшился на 3,0% с 46,5% в 2014 г. до 43,5% в 2017 г. Это связано в основном с тем, что Жогорку Кенеш продлил нормативный пенсионный возраст на 3 года.

Следует сказать, что прогнозирование демографической ситуации совершенно необходимо для того, чтобы объективно наметить меры по социальному обеспечению. Как показал анализ, резких демографических колебаний до 2010 года в республике не будет, хотя уменьшается естественный прирост населения. Это означает, что в будущем несколько будет увеличена, эта численность людей за пределы трудоспособного населения. Эти два явления в совокупности способствуют увеличению числа иждивенцев [4].

В стратегическом плане, важное значение, имеет также анализ назначения государственных пособий, которые также гарантируются Конституцией Кыргызской Республики в виде материальной поддержки малообеспеченным семьям и гражданам, а также гражданам, не имеющим права на трудовую пенсию.

По общепризнанному критерию семья считается малообеспеченной, если среднедушевой доход ее не превышает размера минимальной заработной платы на каждого члена семьи. В свою очередь, назначение единых ежемесячных пособий осуществляется органами социальной защиты по месту жительства граждан. При этом учитываются все доходы, подтвержденные Айыл окмоту, предприятиями, учреждениями и организациями, а также налоговыми службами по экономической деятельности (Национальный отчет

Кыргызской Республики по человеческому развитию за 1996 г. «Кыргызстан в цифрах». - Бишкек. 2004, с. 42)

На наш взгляд, на сегодняшний день политика социального развития, как и прежде, направлена в первую очередь на выполнение в полном объеме гарантированных

социальных обязательств государства, на повышение уровня жизни населения и улучшение положения социально незащищенных категорий граждан. Несмотря на экономические трудности, гарантированные социальные обязательства государством выполняются в полном объеме. По состоянию на 1 января 2017 года социальные выплаты в виде пособий и компенсаций получили более 454 тыс. чел.

2-4 марта 2016 года в г. Чолпон-Ата Ыссык-Кульской области состоялись совещания уполномоченных в сфере пенсионного обеспечения государств-членов ЕАЭС по проекту Договора, по проекту Протокола о порядке взаимодействия между компетентными органами по применению Договора о пенсионном обеспечении трудящихся государств-членов Евразийского экономического союза и второе заседание Консультативного комитета по вопросам социального обеспечения, соблюдения пенсионных прав, оказания медицинской помощи и профессиональной деятельности трудящихся членов-государств ЕАЭС. С 5-7 октября 2016 года в г. Москва (Российская Федерация) представители Социального фонда КР принимали участие на согласительном совещании по проекту Договора о пенсионном обеспечении трудящихся государств-членов Евразийского экономического союза и для обсуждения норм разрабатываемого проекта Протокола о порядке. По данным Социального Фонда КР 103 взаимодействия между уполномоченными, компетентными органами и Евразийской экономической комиссией в сфере пенсионного обеспечения. В настоящее время ведется работа по урегулированию ряда разногласий возникших по проекту Договора о пенсионном обеспечении трудящихся государств – членов ЕАЭС. Кроме этого, Социальным фондом проводятся двусторонние переговоры по доработке проекта Договора в области социального обеспечения с Правительством Республики Турция. На сегодняшний день Социальный фонд КР в рамках Меморандума, утвержденного распоряжением Правительства КР от 2 декабря 2015 года № 579, сотрудничает с Национальной пенсионной службой Республики Кореи по вопросам выплат пенсионных средств от Национальной пенсионной службы Республики Кореи гражданам КР, осуществляющим трудовую деятельность в Республике Корея.

Становление Кыргызской Республики полноправным членом Евразийского экономического союза (далее-ЕАЭС) актуализирует проблему управления региональным развитием, поскольку создаются благоприятные предпосылки более полного и эффективного использования экономического потенциала регионов страны. Следует подчеркнуть, что в годы независимости одной из нерешенных и обостряющихся проблем

социально-экономического развития страны явилась углубление региональных различий и диспропорций. Кыргызстан является наиболее компактной страной ЕАЭС, географически

разделенной на две крупные регионы- север и юг и административно он состоит из 7 областей и двух столиц – гг. Бишкек и Ош.

По данным интегрированного выборочного обследования бюджетов домашних хозяйств, в 2014г. в категории бедных пребывало 30,6 процента населения, из которых 1,2 % находились в состоянии крайней бедности. Бедность в сельской местности сложилась на уровне 32,6 процента, что на 5,7 процентных пункта выше уровня бедности в городских поселениях.

Все расходы, описанные выше, складываются для получения стоимости общего семейного потребления в год. Стоимость среднечеловеческого потребления определяется путем деления стоимости общего семейного потребления на количество членов домохозяйства.

По результатам обследования, за истекшие пять лет неравенство среди населения с различным уровнем потребления снизилось. Несмотря на это, неравномерность распределения расходов остается высокой. В 2014г., по данным обследования, расходы 20 процентов наиболее обеспеченных слоев населения превысили расходы 20 процентов наименее обеспеченных слоев населения в 4 раза.

Надо признать, что в условиях рынка приходится трудно для многих творческих работников, в том числе и в сфере культуры, поскольку рынок требует немедленных результатов от творческих работников, а талант - это редкое природное явление. Такое не совпадение (не стыковка) между запросом людей и предложением творческих работников во времени и пространстве порождает разногласия и разночтения.

К тому же сфера культуры оказалось малопривлекательной с точки зрения финансирования и инвестирования, поскольку влияние культуры на достижения коммерческих успехов весьма спорно.

Однако, мы придерживаемся другой точки зрения, а именно назначение культуры заключается в извлечении коммерческих результатов, а в повышении культурного уровня людей, в обогащении их сознания и взглядов на жизнь, в воспитании людей к благородным целям и поступкам (доброте, вере, надежде, к высшим гуманистическим устремлениям и др.) остается на втором плане, что в конечном итоге самое важное и самое главное.

И для того, чтобы культурная сфера отвечала этим требованиям, работники этой сферы должны работать в следующих направлениях, в условиях жесткой конкуренции. Первое - в области привития людям общенациональных ценностей. Здесь эту функцию кроме сферы культуры, выполняют еще средства массовой информации, причем, последние эту работу делают гораздо оперативнее, масштабнее, а в ряде случаев более эффективно, чем сфера культуры. Поэтому работникам культуры есть, куда нужно приложить усилия в

достижении результатов.

Пожалуй, единственным источником личного финансирования работников культуры на данный момент являются различные мероприятия среди населения, как тои, юбилеи и другие торжества.

Следует отметить, что обеспеченность врачами по стране не одинакова. Наибольший показатель обеспеченности врачами в городах: столице и областных центрах (с 773 до 416 на 100 000). На селе этот показатель колеблется от 185 до 96 на 100 000 населения (Министерство здравоохранения Кыргызской Республики, 2013) [5].

В целом изучаемый период не дал никаких прогрессивных изменений в стране, приоритетным остается бедность, а последствиями ее являются снижение качества жизни, неблагоприятные жилищные условия, недоедание и ухудшение здоровья, медицинского обслуживания населения. Но есть и другая серьезная сторона этого вопроса, которая заключается в том, что здоровье и медицинская помощь в Кыргызстане сегодня рассматриваются в другом ключе, как обычные товарно-денежные отношения. Жесткие правила таких взаимоотношений диктуют свои условия, которые выражаются в том, что кто платит, тот и имеет возможность лечиться и заботиться о своем здоровье.

Структура и динамика социальной политики и появление региональных проблем оказывают многие факторы, включая уровень жизни, уровень социальной защищенности населения, качество трудовой жизни. Следует считать слабость отдельных теоретических и организационных аспектов разработки и реализации национальной социальной политики. При исследовании этих аспектов мы исходим из того, что суть новой социально-экономической стратегии и стержень концепции реформирования страны находятся в плоскости поиска новой модели кыргызского общества на основе динамичной рыночной экономики, при значительной роли государства в ее трансформации и достижении устойчивого сбалансированного развития. Необходимо выработать конструктивные предложения, которые могут способствовать оптимизации государственной социальной политики Кыргызской Республики, совершенствованию деятельности организаций, занимающихся проблемами социального обеспечения КР.

Выводы:

1. Сделан анализ уровня безработицы по Ошской области и по городу Ош с учетом возрастных категорий населения, а также уровня бедности по регионам Кыргызской республики;

2. Проанализированы проблемы социального обеспечения населения в регионах Кыргызской Республики, тенденции численности населения, вопросы пособий и пенсионного обеспечения;

3. Выработаны рекомендации по использованию возможностей страны в рамках ЕАЭС в социально-экономическом плане.

Список литературы:

1. Кыргызстан в цифрах 2016. Стат. сборник-Бишкек: Нац. стат. ком. 2016
2. Кыргызстан в цифрах 2017. Стат. сборник-Бишкек: Нац. стат. ком. 2017
3. Занятость и безработица: Итоги интегрированного выборочного обследования домашних хозяйств и рабочей силы в 2016 году [Текст] / Национальный статистический комитет КР. – Бишкек, 2016. – 171с.
4. **Райымбаев, Ч.К.** Диссертация на соискание ученой степени к.э.н. (08.00.05) «Региональные проблемы развития социальной сферы КР» 2006 г.
5. **Савинов, А. Н.** Организация работы органов социального обеспечения [Текст] / Учебник.-М.:ИНФРА-М, 2003 г.
6. Занятость и безработица: итоги интегрированного обследования домашних хозяйств в 2016 г. НСК КР. — Бишкек, 2016. — 209 с.
7. **Прошин, В.М.** Развитие системы социальной защиты населения [Текст] / М.: 2006г.
8. Закон КР о Социальном фонде.
9. Стратегия развития страны на 2009-2020г.

УДК 322.122

Шакиев Ш.О.

кандидат экономических наук, и.о. профессора, Кыргызско – Узбекский университет

Давлетишина Е.М.

старший преподаватель, Кыргызско- Узбекский университет

ВЛИЯНИЕ ЭКОНОМИЧЕСКОЙ ИНТЕГРАЦИИ НА РАЗВИТИЕ МАЛОГО И СРЕДНЕГО БИЗНЕСА В КЫРГЫЗСТАНЕ

Предметом исследования являются интеграционные процессы развития малого и среднего бизнеса. Целью работы является определение научно-обоснованных путей решения проблем развития малого и среднего бизнеса. В статье использованы методы сравнения, анализа, сопоставления. Сделан анализ показателей внешней торговли Кыргызской Республики за 2015-2016 гг. Определены новые возможности развития малого и среднего бизнеса под влиянием интеграционных процессов.

Ключевые слова: *предпринимательство, интеграция, экономический союз, экспорт, импорт, налоги, бизнес климат, малый и средний бизнес, валовой внутренний продукт.*

**ЭКОНОМИКАЛЫК ИНТЕГРАЦИЯЛАРДЫН КЫРГЫЗСТАНДАГЫ ЧАКАН
ЖАНА ОРТО БИЗНЕСТИН ӨНУГҮҮСҮНӨ ТИЙГИЗГЕН ТААСИРЛЕРИ**

Изилдөөнүн предмети катары чакан жана орто бизнести өнүктүрүүдөгү интеграциялык процесстер каралган. Чакан жана орто ишкердикти өнүктүрүүдөгү көйгөйлөрдү чечүүнүн илимий негизделген жолдорун аныктоо жумуштун максаты болуп эсептелинет. Макаладагы көйгөйлөрдү изилдөөдө иликтөөнүн салыштыруу жанан талдоо ыкмалары колдонулган. Кыргыз Республикасынын 2015 – 2016-жж. сырткы соода-сатык ишмердүүлүгүнүн көрсөткүчтөрүнө талдоо жүргүзүлгөн. Интеграциялык биригүүлөрдүн таасиринде чакан жана орто бизнестеги ишкердикти өнүктүрүүнүн жаңы мүмкүнчүлүктөрү аныкталган.

Негизги сөздөр: ишкердик, интеграция, экономикалык биримдик, экспорт, импорт, салыктар, бизнес ырайы, орто жана чакан бизнес, ички дүң өнүмү.

INFLUENCE OF INTEGRATION TO THE DEVELOPMENT OF SMALL AND MIDDLE BUSINESS IN KYRGYZSTAN

Entrepreneurship is an important net chain of economics' market system. Nowadays development of small and middle entrepreneurship in Kyrgyzstan is one of the important problems of local economy. One of the ways of raising survivability of small entrepreneurship is the formation of integration organizations. In the article researched the situation in trade development and entrepreneurship sphere connected with period of adaptation to the Eurasian Economic Union conditions. In the given article were used methods of comparison, analyze, confrontation. Theoretical and methodological basis of the article is the scientific researches and works of local and foreign scientists and specialists on the given issue. Establishment of integration organizations – it is not exemptions and preferences, but a new possibilities and dares for business. Passing this period with minimum outlay – is the task which demands joint mutual strenuous and trustful partnership of the Kyrgyz Republic with business – communities and its citizens in general.

Key words: entrepreneurship, integration, the Eurasian Economic Union, Economic Union, export, import, taxes, business climate, small and middle business, gross domestic product.

Развитие малого и среднего предпринимательства – одна из важнейших проблем отечественной экономики. Одно из направлений повышения жизнеспособности малого предпринимательства - это формирование интеграционных объединений различного типа, усиливающих устойчивость по отношению к негативным изменениям среды, дающих возможность привлекать дополнительные финансовые, материальные, интеллектуальные и другие ресурсы, улучшающих финансовые результаты деятельности предприятий. 1 января 2015 года вступил в силу Договор о Евразийском экономическом союзе (ЕАЭС), учредивший свободу движения товаров, услуг, капитала и рабочей силы между

Республикой Казахстан, Республикой Беларусь, Республикой Армения и Российской Федерацией. Кыргызстан также подписал договор о присоединении страны к Евразийскому экономическому союзу 23 декабря 2014 года на заседании Высшей

евразийской экономической комиссии в Москве. Интеграция пяти стран членов ЕАЭС в единый экономический Союз формирует институциональную базу развития хозяйствующих субъектов. Наднациональные регуляторные изменения направлены на

улучшение экономической и деловой активности не только «системных субъектов рынка», но и малого и среднего бизнеса.

Малый и средний бизнес в структуре экономики Кыргызстана самая устойчивая прослойка. Доля малого и среднего бизнеса в ВВП страны составляет 40%, что обеспечивает солидные поступления в бюджет и постоянные рабочие места десяткам тысяч граждан. Именно эта прослойка самая динамичная и мобильная. А в условиях изменений – самая устойчивая. Устойчивость малого и среднего бизнеса особенно важна сейчас, когда идет процесс построения общего рынка в рамках ЕАЭС.

По данным Бизнес-ассоциации ЖИА, в Кыргызстане за год малый и средний бизнес выпускает продукцию на 64,1226 млрд. сомов, однако импорт превышает экспорт. Примерно такая же ситуация наблюдается во внешнеторговом обороте Кыргызской Республики в целом.

Внешнеторговый оборот КР за 2016 год составил 4889,0 млн. долл. США и по сравнению с 2015 годом сократился на 0,5 % (таблица 1). В структуре товарооборота на долю экспорта пришлось 25,9 %, а импорта 74,1 %.

Внешнеторговый оборот со странами ЕАЭС в 2016 году сложился в объеме 1743,6 млн. долл. США и сократился на 16,7 % по сравнению с 2015 годом. В общем объеме товарооборота республики пришлось 35,7 %, в том числе экспорт 317,2 млн. долл. США (сокращение на 8,1 %), импорт – 1426,4 млн. долл. США (сокращение на 18,5 %). Сокращение экспортных поставок в страны участницы ЕАЭС составило 8,1 %, что обусловлено в основном сокращением покупательской способности ввиду замедления экономик стран и снижением конкурентоспособности отечественных товаров в связи с более значительной девальвацией национальных валют по сравнению с кыргызским сомом [1].

Наращивание экспортного потенциала является жизненно важным условием для развития кыргызской экономики. Преобладание импорта над экспортом, означает, что страна завозит больше, а производит меньше. Встает вопрос недостатка «длинных» денег для малого и среднего бизнеса. Такая проблема возникает из-за структуры нашей экономики. В стране высокая долларизация. Для того чтобы национальная валюта работала, экономика республики должна ее поддерживать.

Таблица 1 - Показатели внешней торговли Кыргызской Республики за 2015-2016 г.

В соответствии с принятыми нормами законодательства ЕАЭС, значительно упростилось перемещение грузов из стран участников ЕАЭС, согласно которых исключена процедура досмотра и оформления грузов импортируемых из стран участников ЕАЭС. По

товарам, импортируемых из стран ЕАЭС срок уплаты НДС отсрочен на 20 и более дней.

Экспортеры сельскохозяйственной продукции также отмечают упрощение процедуры экспорта сельскохозяйственных товаров в Казахстан.

Изменилась специфика ведения налогового контроля в целом на импортируемые товары. Контроль за предоставлением отчетов и уплаты налогов по косвенным налогам по товарам, импортируемым из стран участников ЕАЭС осуществляется путем фиксации и внесения в базу налоговой службы импортеров и объемов импортируемых товаров. Учет осуществляется на основании «Талонов о прохождении государственного контроля» заполняемых самими налогоплательщиками на пунктах пропуска через кыргызско-казахстанскую государственную границу и информации, предоставляемой «Кыргыз Темир жолу» и «Международный аэропорт Манас», на основании предоставляемой информации проводится процедура привлечения импортеров к налогообложению [2].

При этом, по налогоплательщикам, несвоевременно и не в полном объеме продекларировавшим импортируемые товары применяются налоговые санкции и пени.

После вступления КР в ЕАЭС наблюдается рост поступлений косвенных налогов на товары, ввозимые на территорию КР из государств-членов ЕАЭС.

Развитие экономики в условиях кризиса на момент вхождения совпало с общемировым кризисом, связанным с падением цен на энергоносители, санкционной

политикой ряда стран к России, укреплением доллара США к национальным валютам.

Естественно, кризис затронул и отечественную экономику. Такой сценарий развития был прогнозируем. Вместе с тем, необходимо отметить, что без вхождения в ЕАЭС, влияние кризиса на нашу экономику было бы сильнее и вступление в ЕАЭС и вхождение в единый рынок сгладило эту ситуацию, сегодня имеется положительный рост в экономике.

На сегодняшний день за счет средств Российско-Кыргызского Фонда развития выдано и одобрено по программе финансирования МСБ через государственные «РСК Банк» и «Айыл Банк» кредитов на сумму 1,2 млрд сомов и кроме этого Фондом напрямую одобрено 10,5 млн. долларов на крупные технологические проекты в сельском хозяйстве и легкой промышленности. От данных кредитов ожидается создание 390 дополнительных рабочих мест.

Проведено оснащение первоочередных пунктов пропуска КР в том числе для осуществления ветеринарного и фитосанитарного контроля, их обустройство и оснащение для снятия контроля на кыргызско-казахстанском участке государственной границе на сумму 4,88 млн сомов. 28 аккредитованных лабораторий КР и 5 органов по сертификации внесены в Единый реестр ЕАЭС.

В структуре малого и среднего бизнеса свыше 70% составляет мелкие предприятия, которым тоже предстоит пройти сложный путь укрепления их позиций, включая внедрение новых технологий, модернизацию и переориентацию производств с учетом стандартов и требований ЕАЭС.

Нельзя не отметить, что период вступления Кыргызстана в ЕАЭС совпал с нарастанием финансово-экономического и политического кризиса, охватившего подавляющее большинство стран глобального мира, включая ключевые страны - партнёры по ЕАЭС (Россия, Казахстан). Обвал мировых цен на сырую нефть, потрясения на китайском фондовом рынке, долговые, политические проблемы и рецессия экономики в ряде стран Европейского Союза - все эти факторы продолжают и сегодня оказывать негативное влияние, «размывая» эффект чистого воздействия интеграции с ЕАЭС на экономику страны.

Как не печально, но после вступления в ЕАЭС Кыргызстан, в частности предприниматели, не почувствовали послабления. «Стало намного сложнее из-за проблем с сертификацией продуктов, проведения санитарных и фитосанитарных контролей и т.д. Кроме того, в Кыргызстане низкий уровень финансового учета, существует понятие серой бухгалтерии, отсутствия администрирования и правильного ведения бизнеса. Предпринимателям не хватает знаний.

На сегодняшний день КР оказалась просто не готова к вступлению в режим жесткой конкуренции с государствами, имеющими высокий уровень вмешательства в экономику. Имевшие место ранее высокие доходы от углеводородов Россия и Казахстан, много лет субсидировавшие сельское хозяйство, получили высокое преимущество перед КР, в плане вывода на рынок Кыргызстана дешевой пищевой продукции, что вынуждает многие отечественные компании искать выход из сложившейся ситуации или сворачивать деятельность. В итоге, в стране наблюдается серьезное сокращение малых и средних предприятий производителей переработанной пищевой продукции. Серьезный урон испытывают предприятия сельского хозяйства.

Бизнес - сообщество КР получило вызов – либо повысить качество продукции и сертифицировать ее по международным стандартам, либо уступить внутренний рынок для экспансии предприятий из стран – партнеров ЕАЭС

Также стоит отметить, что вхождение Кыргызстана в ЕАЭС не решило существующих проблем с соседним Казахстаном, а скорее даже усугубило их. Несмотря на тесное взаимодействие экономик обеих стран, между Казахстаном и Кыргызстаном периодически возникает напряженность по тем или иным вопросам: от энергетики до таможенных пошлин. На сегодняшний день возникли трения по поводу Кыргызской сельскохозяйственной продукции, идущей транзитом через Казахстан.

Фактически сразу после присоединения Кыргызстана к ЕАЭС на казахстанско – кыргызской границе были ликвидированы таможенные посты и отменен фитосанитарный контроль. Однако, с 1 января 2017 года Казахстан ввел ограничения на доставку кыргызской мясной и молочной продукции в Россию и на Запад. Теперь транзит разрешен лишь железнодорожным транспортом в опломбированных вагонах. Перевозки автотранспортом запрещены. От всех этих действий страдают сотни дальнобойщиков, которые остались без работы и предприниматели, т.к. вся эта ситуация ведет к снижению экспорта отечественной продукции и это весьма объяснимо, ЕАЭС, отметивший свое двухлетие, перешел от стадии зарождения к стадии становления, которая сопряжена с массой трудностей.

Для преодоления этих трудностей Правительство Кыргызстана осуществляет комплекс мер, направленных на адаптацию экономики страны к функционированию в условиях ЕАЭС. В частности, в фискальной сфере проводится поэтапная отмена налога с продаж, отмена бумажных счетов – фактур по НДС и присвоение электронных номеров для таких счетов – фактур, улучшение администрирования и расширение сферы применения НДС, а также недопущение необоснованного повышения цен на социально – значимые товары.

Для улучшения бизнес – климата в Кыргызстане осуществляется поддержка предпринимательства и снижение административных барьеров для ведения бизнеса. В частности, предприятия, осуществляющие промышленную переработку сельскохозяйственной продукции, освобождены от уплаты налога на прибыль сроком на 3 года, а предприятия пищевой и перерабатывающей промышленности освобождены от уплаты НДС сроком на 6 лет. Кроме того, сокращены 13 видов лицензируемой деятельности, новые предприятия освобождены от проверок сроком на 3 года, а сроки проведения проверок уменьшены в два раза, с 30 до 15 рабочих дней, а для субъектов малого бизнеса – до 5 дней [3].

Вступая в ЕАЭС, Правительство Кыргызстана изначально обозначило позицию, что условия интеграции с ЕАЭС – это не льготы и преференции, но новые возможности и вызовы для бизнеса, было бы наивно, не прикладывая усилий, ожидать мгновенного экономического чуда. Пройти этот период с минимальными издержками – задача, которая требует совместных усилий и доверительного партнерства КР с бизнес – сообществом и гражданами страны в целом.

Выводы:

1. Сделан обзор и сравнительный анализ показателей внешней торговли Кыргызской Республики за 2015-2016 гг.;
2. Выявлены новые возможности развития малого и среднего бизнеса в Кыргызской Республике под влиянием экономических интеграционных процессов.

Список литературы:

1. Материалы конференции «Интеграция в ЕАЭС: новые возможности и вызовы для бизнеса Кыргызстана».
2. **Кутуева, А.** Кыргызстан в ЕАЭС [Текст] / А.Кутуева.
3. **Кожоев, А.** «О создании благоприятных условий для ведения бизнеса» [Текст] /
4. КНИА «Кабар, Мин.экономки КР « Кыргызстан в ЕАЭС: о перспективах в условиях преодоления экономического кризиса»)
5. **Шакиев, Ш.О.** Особенности становления и развития малого и среднего предпринимательства в Кыргызской Республике [Текст] / Ш.О. Шакиев // Наука Образование Техника.-Ош, 2016.-№3,4.

У. ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК:372.882.

Акматова У.Ж.

преподаватель, Кыргызско –Узбекский университет

СВЯЗЬ МЕЖДУ НАРОДНОЙ ПЕДАГОГИКИ И ВОСПИТАНИЯ В ПРОИЗВЕДЕНИЯХ ЧЫНГЫЗА АЙТМАТОВА

В этой статье говорится об этнопедагогических идеях в произведениях Ч. Айтматова, их роль в воспитании детей, возможности. Рассматривается изучение научных работ по народной педагогике в кыргызской литературе. Национальные традиции и народные творчества Ч. Айтматова на сегодня отражается в воспитании молодого поколения, т.е. основной целью статьи является исследования проблем школьного обучения. В произведениях писателя даны идеи народного воспитания, воспитание будущих людей в процессе его использования-неисследования статьи указывает на актуальность углубленного состояния. Применяется на основе изучения, преподавания и литературной деятельности в комплексном анализе и научном методе. Национальное образование и процесс обучения и работа, анализ Чингиза Айтматова и исследование по сделке в качестве методологической основы для написания статьи. Изучение произведений писателя на основе народной педагогике и образовательных унаследований исключительное внимание на том, что система рекомендуется для использования в процессе обучения и воспитания.

Ключевые слова: феномен, норма правил, воспитание, интеграция, кыргызская этнопедагогика, герои Айтматова, литературное знание.

ЧЫНГЫЗ АЙТМАТОВДУН ЧЫГАРМАЛАРЫНДАГЫ ЭЛДИК ПЕДАГОГИКА МЕНЕН ТАРБИЯНЫН АЙКАЛЫШТАРЫ

Макалада жазуучу Чыңгыз Айтматовдун чыгармаларындагы этнопедагогикалык идеялар, алардын балдарды тарбиялоодогу ролу, мүмкүнчүлүктөрү жөнүндөгү маселелер изилдөөнүн предмети катары каралат. Чыңгыз Айтматовдун чыгармачылыгындагы элдик тарбиялык салттардын чагылдырылышын жана аларды бүгүнкү жаш муундарга жеткирүүнүн, б.а., мектепте үйрөтүүнүн проблемаларын изилдөөгө алуу макаланын негизги максаты болуп саналат. Жазуучунун чыгармаларындагы элдик таалим-тарбия берүүчү идеялардын берилишин жана аны азыркы, келечектеги адамдарды тарбиялоо процессинде пайдалануунун ал-абалынын тереңирээк изилдегенбегендиги макаланын актуалдуулугун көрсөтүп турат. Изилдөөдө педагогикалык жана адабий ишмердүүлүктүн негизинде ар тараптан анализ жүргүзүлүү менен байкоо илимий усулу колдонулду. Элдик педагогика, тарбия жараяны боюнча изилдөөлөр жана Чыңгыз Айтматовдун чыгармачылыгы жөнүндөгү талдоолор жана бүтүмдөр макаланын жазылышына методологиялык таяныч болуп берди. Изилдөөнүн жыйынтыгында жазуучунун чыгармачылыгы элдик педагогиканын негизинде тарбия берүү мурасталган бөтөнчө система деген идеяларга багыттайт, окутуу жана тарбиялоо процессине колдонууга сунушталат.

Ачкыч сөздөр: парадоксалдуу кырдаал, феномен, илимий практикалык негиз, эреже нормалар, таалим тарбия, интеграциялоо, кыргыз энциклопедиясы, Айтматовдук каармандар, адабий акыл-эс.

CONNECTION BETWEEN FOLK PEDAGOGY AND UPBRINGING IN CHYNGYZ AITMATOV'S WORKS

This article is about ethno pedagogical ideas of Ch. Aitmatov's works, their role in upbringing of children, opportunities. There are learning scientific works of public pedagogy in Kyrgyz literature. Ch. Aitmatov's national traditions and folk arts are reflected today in the upbringing of the younger generation; the main purpose of the article is to investigate the problems of schooling. In the writer's works are given the ideas of popular education, the education of future people in the process of using it - the non-investigation of the article points to the urgency of the deeper state. It is applied on the basis of study, teaching and literary activity in complex analysis and scientific method. National education and training process and work, analysis of Chingiz Aitmatov and research on the transaction as a methodological basis for writing an article. The study of the writer's works on the basis of folk pedagogy and educational inheritance is an exceptional focus on the fact that the system is recommended for use in the process of education and upbringing.

Key words: paradoxical situation, phenomenon, scientific practical basis, standards of rules, upbringing, integration, Kyrgyz ethno pedagogy, Aitmatov's heroes, literary knowledge.

Бүгүнкүдөй «парадоксалдуу кырдаалда, бир жагынан, улуттук илимге болгон текебер кайдыгерлик атмосферада, экинчи жагынан, жекече индивидумдардын биринен-бири өткөн чыгармачылык изденүү шарттарында» [1] биз Чыңгыз Айтматов феноменинин дагы бир жагына – анын чыгармачылыгындагы элдик тарбиялык салттардын чагылдырылышына жана аларды бүгүнкү жаш муундарга жеткирүүнүн, б.а., мектепте үйрөтүүнүн проблемаларына кайрылып отурабыз [2].

Бирас, буга чейин эле айтматов таануу бир кыйла бийиктикке көтөрүлгөн. Жазуучунун чыгармачылыгы боюнча адабият таануу, тил таануу, философия, социология, искусство таануу, педагогика ж.б. илим тармактарында эң эле көп изилдөөлөр жүргүзүлүп, ал эмгектерди жазгандар да дүйнөнүн түрдүү өлкөлөрүнүн жана улуттарынын окумуштуулары болгон. Азыр мындай бир караганда Айтматов тууралуу жаңы бир нерсени изилдеп чыгуу, анын чыгармачылыгы тууралуу мурда айтылбай келген ойлорду таап айтуу да кыйындай. Ошондой болсо да жазуучунун мааниси терең чыгармалары улам мезгил өткөн сыйын илимпоздорду жаңы кырлары, жаңы доор талап кылган «жашыруун» көрүнүштөрү менен өзүнө тарта берери табийгый көрүнүш болуп калды. Мына ушул тереңирээк изилдегенбеген Ч.Айтматовдун чыгармачылыгындагы бир көрүнүш – жазуучунун чыгармаларында элдик таалим-тарбия берүүчү идеялардын колдонулушу жана аны азыркы, келечектеги адамдарды тарбиялоо процессинде пайдалануунун илимий-практикалык негиздери.

Ч. Айтматовдун чыгармаларын эң мыкты түшүнгөндөр кыргыздар болууга тийиш, себеби анда биздин ата-бабалардын руху бар, биздин турмуш бар, бизге алда канча жакын элдик философия бар, этнография, этнопсихология, этнопедагогика ж.б. этнос таануу багытындагы илимдер изилдей турган объектилер – калктын жашоо-турмушу, ой жүгүртүүсү бар.

Биздин изилдөө жазуучунун бул же тигил чыгармасын бүкүлү (целостное) талдоо, ар тараптан ачып берүү милдетин аркалабайт, ага караганда бир топ конкреттүү максатты, тагыраак айтканда, ошол чыгармаларда кыргыз элинин тарбиялоо салттары кандайча чагылдырылгандыгын, улуттун ичинде сыноодон өтүп колдонулуп келе жаткан этикалык эреже-нормалар каармандардын жүрүш-турушунда кандайча көрүнгөндүгүн, тарбиялык салттар жазуучу тарабынан эмне максатта колдонулуп жаткандыгын көрсөтүү милдетин алат. А бул бир топ татаал, кандайдыр бир даражада этнопедагогиканын алкагынан чыгып, адабият таануу, этнопсихология, этнография сыяктуу эл таанууга байланышкан илимдердин табылга-жыйынтыктарына да оошуп өтүп турууну талап кылган көрүнүш болуп саналат.

Ч.Айтматовдун алгачкы чыгармалары жарыяланып жаткан кезде, өзгөчө ал орус тилинде жазган автор болгондуктан жазуучу эне тилин жана кыргыз элдик салттарын жакшы билбейт деген пикирлер болгон, азырга чейин аны батышчыл сүрөткер катары караган көз караштар бар, биз изилдөөбүз аркылуу ошол пикирлерди төгүндөп, ал накта улуттук традицияларды жакшы билген жана көрсөтө алган жазуучу экендигин далилдөөгө аракет кылдык.

А.Садыков Кыргызстандагы айтматов таануунун пайда болушу жана өнүгүшүн изилдеп келип, бул илимдин алдындагы милдеттеринин бири... «Айтматовведдерди

тарбиялоо жумушун күчөтүү. Жазуучунун чыгармачылыгы боюнча кандидаттык жана докторлук диссертацияларды коргоону уюштуруу» [2] экендигин белгилейт. Демек айтматов таануу али да терең изилдөөлөрдү аткарууга жана жазуучунун чыгармаларын ар тараптан иликтөөгө алуу жумушун жүргүзө берүүгө милдеткер.

Сүрөткер катары Ч.Айтматов элдик таалим-тарбия салттарына кайрылууда төмөнкүдөй максаттарды коёт:

1. Байыртан түзүлүп, эл тарабынан эчен электен өтүп, мезгилдердин сыноосуна туруштук берип келген элдик таалим берүү салттарын таап чыгуу.

2. Элдин кылымдардан бери колдонуп келе жаткан тарбиялоо салттарын бүгүнкү окурманга ачып берүү.

3. Элдин тарбиялык ишенимдериндеги оң сапаттар жана терс сапаттар менен азыркы адамдардын ыймандык, эстетикалык түшүнүктөрүн салыштырып көрүү.

4. Соңку жана мындан кийинки муунду өткөн доорлордон калган тарбиялык салттар менен таразалап, алардын оң жолго түшүшүнө традициялуу түшүнүктөр, эреже-нормалар менен таасир этүү.

Мына ошол көздөгөн максатына жетүү үчүн жазуучу төмөнкүдөй ыкмаларды колдонот:

- Кылымдардан бери оозеки айтылып келген элдик адабиятты (фольклорду) көркөм чыгармаларында идеялык-эстетикалык максатын ишке ашыруу үчүн аракеттенип, ошол фольклорду таалим-тарбия берүүнүн бир булагы катары атайын максат менен пайдаланат.

- Элдин көркөм чыгармаларга кирбей, жөн гана жакшы-жаман катары айтылып келген таалим берүүчү иш-аракеттерин, этикалык түшүнүктөрүн автордук баяндоолордо жана каармандардын речинде, ишмердүүлүктөрүндө чагылдырат.

- Калктын таалим-тарбия берүүчү дидактикалык максатта айтылып келген нуска сөздөрүн – макал-ылакаптарын, санаттарын, табышмактарын поэтикасына киргизет.

Ч.Айтматовдун чыгармачылыгындагы жогорудагыдай элдик таалим-тарбия салттарынын чагылдырылышынын эки формасын билгилөөгө болот: биринчиси – көркөм чыгармаларында; экинчиси – сүйлөгөн сөздөрүндө, интервью, маектеринде, макалаларында.

Биз булардын ичинен көркөм чыгармаларында чагылдырылышына көбүрөөк токтолууга аракет кылдык жана өйдөдөгү бөлүштүрүү так чегара сызыктары менен тосулбагандыгын, ал ажыратуу бир кыйла шарттуу экенин эскерте кетмекчибиз.

Жазуучунун чыгармачылыгы айтматов таануунун жаңы мейкиндиктерин ачуу менен ал мейкиндикте адабият менен философияны, адабият менен лингвистиканы, адабият менен социологияны, адабият менен тарыхты, адабият менен логиканы, адабият менен психологияны, адабият менен педагогиканы, адабият менен табийгый илимдерди айкалыштырган, илимдердин интеграцияланыш процессине жол салган өзүнчө бир көрүнүш жаратты. Мына ушул аспектиден караганда биздин изилдөөбүз этнопедагогика

менен адабияттаануунун жана адабиятты окутуу методикасынын айкалышынан, жакындашуусунан азыктанып турат.

Биздин бул этнопедагогика багытындагы изилдөөбүз менен жакын байланыштуу илим – адабият таануу. Этнопедагогикалык багыттагы эмгегибизде бир топ жагдайларда бул эки илимий багыттардын изилдөө принциптерин интеграциялоону ылайык таптык. Азыркы кыргыз этнопедагогикасы салыштырмалуу жаш илим тармагы болуп, ал башат алып өнүп чыккан булак – орус жана совет этнопедагогикасы. Ошон үчүн өз принциптерин орус этнопедагогикасына негиздеген бул илимдин объектиси калктын кылымдардан бери

калыптанып келаткан эмпирикалык педагогикалык билимдери менен алардын турмуштан алган табылга-тажрыйбалары болуп, бул же тигил адамдык сапаттарга карата жаман же жакшы деп ылгаган элдик тарбиялык түшүнүктөр жалпыланып чагылдырылган деп түшүндүрөт. «Элдик педагогика – бул улут улут болуп калыптанганга чейин эле узак мөөнөт жашап, белгилүү географиялык жана тарыхый шарттардан, элдин керектөөлөрүнүн негизинде өнүгүп-өркүндөп, адамды муундан-муунга мурасталган идеялардын, ишенимдердин, ыймандык нарк-дөөлөттөрдүн духунда тарбиялоого багытталган эмпирикалык билимдердин жана практикалык иш аракеттердин бөтөнчө системасы» (А.Алимбеков) [1].

«Элдик педагогика» деген терминди эң алгач колдонууга киргизген К.Д.Ушинский бул категориянын өзгөчөлүгү жамаатташкан чыгармачылык жагдайында, гуманисттик жана демократиялык духунда, эмгекке тарбиялап, көнүктүрүүнүн спецификасында экендигин көрсөтүп, «Коомдук тарбиялоонун элдүүлүгү тууралуу» деген макаласында: «Ар бир элдин өзүнчө улуттук системасы бар, андыктан да ага бөтөн элдин тарбиялоо системасын аралаштырып кароо мүмкүн эмес» деген насаатын калтырган. Орус педагогикасында элдик таалим-тарбия салттары боюнча өткөн кылымдын баш жагында эле бирин-экин эмгектер чыккан менен 50-жылдардын 2-жарымына барып, андан 60-жылдарда гана бул илим боюнча олуттуу изилдөөлөр жүрө баштаган. Ошол эле кезде мындай изилдөөлөрдөн алгачкы илимий жыйынтык жасалып, энциклопедияга өзүнчө макала киргизилген [4,7,10].

Алгачкы эле учурда этнопедагогдор элдик тарбиялоодо оозеки адабияттын мааниси жогору экендигин, учурдагы жазуучулар да өз чыгармаларында элдик таалим-тарбиялык салттарга кайрылып келгендигин белгилешкен, б.а. адабиятта элдик педагогика жашарын далилдешкен.

1960-жылдардан тартып адабият менен этнопедагогиканы интеграциялаган изилдөөлөр интенсивдүү жүргүзүлүп, бир катар элдердин таалим-тарбия салттары ар тараптуу иликтөөгө алынат.

Кыргыз элдик педагогикасы жана адабиятта элдик таалим-тарбиялоо идеяларынын чагылдырылышы тууралуу сөз болгондо дагы бир инсанды айтпасак болбойт. Ал –

Г.Н.Волков. Советтик этнопедагогикада, анын ичинде кыргыз этнопедагогика адистерин тарбиялоодо, кыргыз фольклорунун, асыресе «Манас» дастанынын жана Ч.Айтматовдун чыгармаларынын элдик тарбиялоо башаттарын иликтөөдө советтик, андан соң постсоветтик «этнопедагогиканын атасы» катары эсептелип жүргөн чуваш илимпозу Г.Н.Волковдун ырааттуу жазып келген эмгектери [8] бул багытта олуттуу мааниге ээ. Анын

«Созвездия земли...» деген китебинде [9] кыргыз жазуучусу Чыңгыз Айтматовду элдик педагог катары жогору баалайт [5,6].

Кеңешбек Асаналиев «Открытие человека современности: Заметки о творчестве Чингиза Айтматова» [10], «Өрдөн өргө», «Движение во времени»; «Доор менен бирге», «Тандалмалар», «Көркөм нарк», «Чыңгыз Айтматов: кечээ жана бүгүн», «Аил Шекер и космос» деген ж.б. китептеринде жана докторлук диссертациясында дүйнөлүк башка айтматовчу аалымдардан бир кыйла өйдө турган жагы жазуучунун чыгармачылыгын бийик эстетикалык критерийлер менен, терең анализ жана философиялык синтез менен талдагандыгында гана эмес, жазуучу азыктанып турган руханий кыртышты туура аңдап түшүнүп, сүрөткердин чыгармачылыгын элдик аң-сезимдин байыркы башаттары жана кийин-сонку эволюциясы менен карагандыгы менен балким планетадагы эң мыкты айтматов таануучулук орунга көтөрүлдү. Айтматовдун чыгармачылыгын улуттук жана жалпы ааламдык алкактан, кыргыздык жана бүткүл адамзаттык ой жүгүртүүдөн кароо менен адабиятчы сөзсүз түрдө элдик таалим-тарбия салттарына, элдик педагогикага токтолуп өтөт. Муну атайын максат койбосо да изилдөөнүн логикасы ошого алып барат. К.Асаналиев: «Анын (сөз Ч.Айтматов тууралуу баратат – М.А.) көркөм ойлоо масштабы байыркы мифке да, азыркынын философиясына да бирдей жетет, ал кыргыз элинин эпосу менен дүйнөлүк адабияттын бийик реализмине бирдей кайрыла алат», - деп жазат да, ошол масштабды ачуу үчүн улуттук салттарга, анын ичинде тарбия берүү салттарына кайрылып жүрүп отурат.

Абдылдажан Акматалиев – жазуучунун дээрлик баардык чыгармалары боюнча оюн айткан жана жазуучунун өмүрүн, чыгармачылык жолун, жазгандарынын элге таралышына чейин изилдеп жүргөн окумуштуу. Анын «Чыңгыз Айтматов жана кыргыз-казак адабий байланышы», «Роль творчество Чингиза Айтматова в процессе взаимодействия и взаимообогащение современных литератур Киргизии и Казахстана» деген темадагы филология илимдеринин кандидаты окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн жазылган диссертациясы, «Жаңычылык тажрыйбадан жаралат», «Ч.Айтматов жана боордош элдер адабияты», «Айтматовго таасирленүү», «Чыңгыз Айтматовдун чыгармачылык жолу», «Чингиз Айтматов: жизнь и творчество», «Творчество Чингиза Айтматова во взаимодействии с тюркоязычными литературами народов СССР» деген темадагы филология илимдеринин доктору окумуштуулук даражасын изденип алуу үчүн

жазылган диссертациясы, «Чингиз Айтматов и взаимосвязи литератур», «Слово об Айтматове», «Ч.Айтматов жана көркөм процесс», «Ч.Айтматовдун чыгармаларындагы көркөм сөз каражаттары (салыштыруу, метафора)», «Айтматов жөнүндө этюд», «Айтматовдук энциклопедия», «Избранное», «Тандалган чыгармалар жыйнагы (1-2 том)»

ж. б. эмгектеринде жазуучунун чыгармаларындагы элдик педагогикалык идеяларды да талдоого алып, андай учурлардын көркөм чыгарманын структурасындагы орду, каармандардын ким экендигин ачып берүүдөгү функциясы аныкталат. А.Акматалиев: «Эрте жаздагы турналар» повестинде баатыр Манастын образы «Ак-Сай десанттары» менен кошо чыга келет. Тыналиев согуш учурунда фронттогу жана тылдагы оор абалды, Ак-Сай дыңын багындыруу керектиги жөнүндө айтып жатканда өспүрүмдөрдүн көз алдында башкарма эмес, Манастын өзү тургансыды. Ал эми өздөрүн анын чоролору катары сезишти. Мына ушундай духта тарбияланышкан балдар наадандык, адилетсиздик менен күрөшүүгө түздөн-түз чыгышты», - деп повесттеги элдик педагогиканын ролун таамай көрсөтөт.

Лайли Үкүбаеванын изилдөөлөрү кыйла жагынан биздин проблема менен үндөшүп турат. Окумуштуунун «Чыңгыз Айтматовдун каармандарынын көркөм дүйнөсү» деген китебинде «Элдик педагогиканын сабактары мүнөздү тарбиялайт» деген макала бар, анда адабиятчы айтматовдук каармандардын айжаркын образдарынын башаты кыргыз эл педагогикасында экендигин айтуу менен аны мисалдар аркылуу бекемдейт [11]. А.Садыков бир макаласында: «...Г.Гачевдин кыргыздын этнографиясына байланышкан туура эмес түшүнүктөрүн, чаташууларын сындайт (Л.Үкүбаева – М.А.). Мисалы, анын Жамийла Даниярдын арабасын кууп өтүп кеткен жерин ат чабыш катары кабыл алып, Даниярдын ырынан улам аны акын, музыкант, катары сезгенин туура эмес дейт. Ооба, туура эмес. Биринчиден, ат чабыш эч качан повестте сүрөттөлгөндөй болгон эмес, экинчиден, кыргыз балдарынын көбү эле ыр ырдап, обон созо алат. Ошолордун баары эле акын болуп калмак беле» [9], - деп жазгандай жазуучунун улутташы катары анын этнографиялык реалийлерин туура эмес трактовкалаган адабиятчы-культуролог менен полемикага чыгышы Л.Үкүбаеванын илимий деңгээлинин жогорулугун гана далилдебестен, анын улуттук салтты башкача түшүнүүчүлөргө каршы чыккан патриоттуулугун да айгинелеп көрсөтөт. Адабиятчынын кийинки эмгектери «Чыңгыз Айтматовдун адабий-эстетикалык көз карашы» жана «Чыңгыз Айтматов: эстетика жана улуттук негиз» деп аталып, ал китептеринде улуттук негизге таянган жазуучу катары Айтматов феноменин ачуу менен ошол улуттук негиздин бир куймасы элдик педагогика экендигин бир топ учурда көрсөтүп барат. «Кайрадан «Ак кеме» повестине кайрылып келели. – деп жазат адабиятчы. – Сөздү Мүйүздүү Бугу-Эне баянындагы элдик акыл-эс жараткан бүгүнкү күнгө чейин кунары кетпеген философиялык чулу ойлордон баштайлы. Аларга айтматовдук дүйнө таануу, философия ширелишип кеткендигин, кайсынысы элдик, кайсынысы Айтматовдуку

экетин так ажыратууга мүмкүн эместигин алдын ала эскерте кеткеним жөндүү болот. Эмнеси болсо да алардагы ойлор азыркы биздин заман, доорубуз үчүн өтө актуалдуу болуп, адамзатты акыл-эске, маданиятты көтөрүүгө (маданияттын Айтматовдук маанисинде – Л.Ү.) чакырып тургандыгы менен көңүлдү бурат: «Адамды туумак кыйын, багыш өстүрмөк кыйын, а өлтүрмөк көз ачып жумганча»; «Жылдыздар адам болсо көккө батмак эмес, балыктар адам болсо сууга батмак эмес»; «Адам акылынын жаркыны өчүп, дүнүйө тепкен кесири башынан ашса, арты жаман, кесепети калайман журтка тиет»; «Бірчылар ой маңызын унутуп, карандай сөз кубалап калганда ыйык ырдын кусуру урат»; «Байлык адамды эсиртет, эсирген адамдын кесири көпкө тиет»; «Акчанын арааны жүргөн жерде адалдык орун таппай чыркырап качат». Повесттеги «Бугу-Эне» жомогунан келип чыккан, элдик афоризмге айланган, адамдык жашоонун моралдык кодексин түзгөн санат сөздөр мына ушулар. Нак ушул санат сөздөрдөгү айтылган ойлордун бүгүнкү күндө да иш жүзүнө аткарылбай, бузулуп олтурушу «Ак кеме» повестиндегидей трагедиянын болушун шарттап жаткандыгы адамды ойлонтушу керек». Мына ушундай жолдор менен Л.Үкүбаева докторлук диссертациясында жана анын негизиндеги монографиясында жазуучунун дүйнөсүнө чалгын чалып отурат да негизги көңүлдү элдик педагогиканын чагылдырылышына эмес жазуучунун адабий-эстетикалык концепциясындагы фольклордун маанисин көрсөтүүгө бурат. Бул анын бирден бир максаты болгон жана бул максат айтматов таануучу тарабынан бир кыйла ийгиликтүү ишке ашырылган.

Жыйынтыктар:

1. Чыңгыз Айтматовдун адабий чыгармалары канчалык терең, ар тараптуу изилденип жатса да, анын чыгармаларындагы элдик таалим-тарбия салттарынын чагылдырылышы өзүнчө бир чоң изилдөөнүн объектисине айланып изилденүүсү келечектин иши;
2. Автордун чыгармаларындагы каармандардын аткаруу чеберчилиги жогорку денгээлде көрсөтүлүп жалпы окурмандардын купулуна толуп, берейин деген тарбиялык мааниси адамдарга түздөн-түз өбөлгөсүн тийгизип келет.

Адабияттар тизмеси:

1. **Алимбеков, А.** Кыргыз этнопедагогикасы [Текст] / А.Алимбеков. – Б.: 1997.
2. **Чыңгыз Айтматов:** эстетика жана улуттук негиз[Текст]/. – Б.: 2004.
3. **Асаналиев, К.** Открытие человека современности: Заметки о творчестве Чингиза Айтматова [Текст] / К. Асаналиев. – Ф.: 1968
4. **Виноградов, Г.С.** Народная педагогика [Текст] / Г.С.Виноградов.– Иркутск, 1926
5. **Волков, Н.Г.** Созвездия земли... [Текст] / Н.Г.Волков. – Чебоксары, 1979

6. **Волков, Г.Н.** Этнопедагогика. – Чебоксары, 1974; толукталып басылышы [Текст]/ Г.Н.Волков. – М.: 1999.; Педагогика жизни, – Чебоксары, 1990; Этнопедагогика.
7. **Намитоков, Ю.К.** Адыгейская народная педагогика о воспитании детей // Сб. статей кафедры педагогики и психологии Адыгейского пед. ин-та[Текст]/ Ю.К.Намитоков. – Майкоп, 1957, вып. 1;
8. **Садыков, А.** Кыргызстанда Айтматов таануу илиминин пайда болушу жана өнүгүшү: илимий очерк [Текст] / А.Садыков. – Б.: 1992
9. **Садыков, А.** Кыргызстанда айтматов таануу илиминин пайда болушу жана өнүгүшү [Текст] / А.Садыков. – Ф.: 1992
10. **Ушинский, К.Д.** Педагогические сочинения в шести томах [Текст] / К.Д.Ушинский. – М.: Педагогика, 1988
11. **Үкүбаева, Л.** Чыңгыз Айтматовдун каармандарынын көркөм дүйнөсү [Текст] / Л.Үкүбаева. – Ф.: 1984

УДК 811

Ботобаева А. И.

аспирант, Кыргызско-Узбекский университет

КОНЦЕПТ «СЧАСТЬЕ-НЕСЧАСТЬЕ» В ПРОВЕРБИАЛЬНЫХ СРЕДСТВАХ РУССКОГО И АНГЛИЙСКОГО ЯЗЫКАХ

В данной статье описываются особенности объективации лингвокультурного концепта «счастье-несчастье» с помощью провербиальных средств в русском и английском языках. Выявление данных особенностей предполагает анализ провербиальных средств, которые содержат в себе ключевой компонент «счастье-несчастье», определение признаков концепта, определение сходства и различия функционирования концепта «счастье-несчастье» в русском и английском языках.

Ключевые слова: *концепт, лингвокультурный концепт, концептосфера, менталитет, провербиальный фонд, паремии, дискурс, дихотомия.*

ОРУС ЖАНА АНГЛИС ТИЛДЕРИНДЕГИ ПРОВЕРБИАЛДЫК КАРАЖАТТАРДА «БАКТЫЛУУЛУК-БАКТЫСЫЗДЫК» КОНЦЕПТИ

Бул макалада орус жана англис тилдериндеги «бактылуулук-бактысыздык» лингвомаданияттык концепти катышкан провербиалдык каражаттарынын өзгөчөлүктөрү сүрөттөлөт. Учурдагы өзгөчөлүгү «бактылуулук-бактысыздык» негизги компонентин озуно камтыган провербиалдык каражаттарын анализдөөнү сунуштайт, концептин белгилерин, орус жана англис тилдериндеги «бактылуулук-бактысыздык» концептин окшоштуктарын жана айырмасын аныктайт.

Негизги сөздөр: концепт, лингвомаданияттык концепт, концептосфера, менталитет, проverbsалдык фонд, паремиялар, дискурс, дихотомия.

CONCEPT «HAPPINESS-UNHAPPINESS» IN PROVERBIAL MEANS OF RUSSIAN AND ENGLISH LANGUAGES

This article describes the objectification features of the linguocultural concept «happiness-unhappiness» through proverbial means of Russian and English languages. Identification of these features includes analysis of proverbial means with a key component «happiness-unhappiness», defining of concept characteristics, similarities and differences of the concept «happiness-unhappiness» in Russian and English languages.

Key words: *concept, linguocultural concept, conceptosphere, mentality, proverbial fund, paremias, discourse, dichotomy.*

Концепт в языкознании определяется как основная единица дискурса, т.е. совокупности текстов, относящихся к той или иной сфере действительности. В разных текстах концепт имеет свои собственные способы объективации. Концепт определяется разными способами. Например, Е.С. Кубрякова отмечает, что концепт это – оперативная единица памяти, ментального лексикона, концептуальной системы и языка, картина мира. Исследователь указывает, что самые важные концепты выражаются в языке. В «Словаре когнитивных терминов» Е.С. Кубрякова указывает, что концепт составляют не только представления носителей того или иного языка об объективном положении вещей в мире, но и различные сведения о воображаемых мирах и возможном положении дел в этих мирах [7].

Исследователи выделяют такие признаки концепта, как абсолютность, относительность, непоследовательность, недискурсивность, бесконечность, событийность (Н.Ф. Алефиренко, Е.С. Кубрякова, С.Г. Воркачев и др.).

В данной работе концепт понимается как единица коллективного сознания, имеющая языковое выражение и отмеченная этнокультурной спецификой.

В лингвистике концепт понимается по-разному. Существует три основных подхода к пониманию данного явления. Первый подход рассматривает концепт как совокупность лексем, значение которых передают содержание национального языка. Эти лексические единицы формируют «наивную картину мира» носителей того языка, который рассматривается. В этом подходе взаимосвязи образуют концептосфера языка и лексем, в которых концентрируется вся национальная культура.

Основой такого подхода является концептуализация мира в лексической семантике. Основными средствами исследования здесь является создание концептуальной модели, с помощью которой определяются основные компоненты семантики концепта и выявляются связи между ними. К таким концептам относится любая лексическая единица, в значении которой содержится форма семантического представления. Первый подход передает широкое понимание концепта, в более узком понимании концепт – это семантическое

образование, отмеченное лингвокультурной спецификой; концепты характеризуют носителей той или иной этнокультуры.

В рамках третьего подхода под концептом понимаются такие семантические образования, число которых ограничено. Эти образования являются ключевыми в понимании национального менталитета и определяют специфику отношения к миру его носителей. Метафизические концепты (например, свобода, счастье, жизнь, истина, душа, любовь и т.д.) – это ментальные сущности, имеющие ту или иную степень абстрактности выражения духовных ценностей, смысл которых объективируется с помощью символов.

Концепты последнего типа образуют концептуальные области, в которых устанавливаются определенные семантические ассоциации между явлениями предметного мира и метафизическими смыслами. Если явление предметного мира отражается в слове, то метафизический смысл концентрируется в концепте.

Лингвистика рассматривает культурный концепт как основную единицу дискурса, соединяющую в себе язык и культуру и отражающую их взаимопроникновение.

Культурные концепты являются названиями абстрактных понятий, где культурная информация присоединяется к ядру понятия, т.е. это культурная информация составляет периферию концепта [9].

О.В. Кондрашова говорит о том, что культурные концепты определяются исследователями, в основном, как многоаспектные смысловые образования, существующие в коллективном сознании и передающиеся в языковой форме [6].

Е.А. Дженкова определяет культурный концепт как образование, которое предмечивается через язык и которое может быть объективно изучено с помощью применения определенных лингвистических методов, например, с помощью анализа словарных дефиниций, синонимов ключевого слова, ценностно маркированных высказываний, куда относится провербиальный фонд языка (фразеологизмы, пословицы, поговорки, крылатые изречения и т. д. [4].

По своей природе культурный концепт антропоцентричен, и поэтому его структура насыщена культурными коннотациями. Лингвокультурный анализ культурных концептов дает возможность определить степень влияния языка на мировосприятие конкретного народа. Исследования культурных концептов представляют собой способ моделирования национальной языковой картины мира. Известно, что для отдельно взятой культуры особенно важными являются ключевые слова. Для того, чтобы такое ключевое слово получило статус концепта, нужно, чтобы оно было общеупотребительным, частотным и было включено в состав фразеологизмов, поговорок и пословиц.

Фразеологизмы, пословицы и поговорки в семиотическом аспекте являются языковыми знаками, имеющими метафорическую природу, которые используются носителями языка и культуры для маркирования типовых ситуаций отношения,

происходящих не только в природе, но и в человеческом обществе. Образность провербиальных единиц отражает многовековой социально-исторический опыт того или иного народа и содержится в духовной культуре этого народа.

С помощью анализа паремий, которые составляют провербиальный фонд языка, можно определить способы актуализации в языке и в сознании народа различных концептов, которые выражают те или иные духовные ценности. При проведении сравнения паремий из различных языков можно определить сходство и различия функционирования того или иного концепта в менталитете разных народов.

В данной работе будет рассмотрено выражение концептов «счастье» и «несчастье» в русском и английском языках.

Данный концепт выражает антонимические отношения, возникающие внутри дихотомии «счастье-несчастье», выражающие два различных аспекта одной и той же духовной ценности: наличие счастья как духовного состояния человека. Философский аспект понятия противоположности обосновывает исследование антонимии как опосредованного результата действия диалектического закона единства противоположностей. Так, Г. Гегель рассматривал категории тождества, различия и противоречия в контексте учения о сущности. «Противоречие же, – отмечал мыслитель, – есть корень всякого движения и жизненности, поскольку нечто имеет в самом себе противоречие – критерий заблуждений» [3].

Семантическую основу антонимии образует различного рода логическая противоположность внутри одной сущности (качества, свойства, действия, процесса, отношения и т. п.). Существенные для практики различия объективной действительности отражаются в виде противоположных понятий в логике и антонимических отношений в языке.

Рассмотрим особенности актуализации концепта «счастье-несчастье» в двух различных языках – русском и английском. Пословицы и поговорки были взяты нами из словарей В.П. Жукова и А.В. Кунина.

В пословицах и поговорках счастье и несчастье упоминается в одном контексте; структурно это представлено следующим образом: в первой части высказывания содержится сообщение о счастье или несчастье, во второй – о второй части данной дихотомии.

Например, в русской пословице *«Счастье с несчастьем через межу живут»* наглядно представлена данная особенность наряду со стремлением дихотомии «счастье-несчастье» обозначить единую природу данных явлений, но разделить их сущность: «счастье и несчастье живут рядом, но разделены (через межу)».

Единство счастья и несчастья (но одновременно их разделение) подчеркиваются и в следующих пословицах и поговорках:

Счастье с несчастьем – ближние соседи.

Счастье с несчастьем на одних санях ездят.

Счастье с несчастьем двор о двор живут.

Часто счастье и несчастье не представляются взаимоисключающими понятиями, напротив – несчастье является условием достижения счастья. Подобные примеры мы находим и в русских, и в английских пословицах:

Не было бы счастья, да несчастье помогло.

Misfortunes tell us what fortune is (Несчастья говорят нам о том, что такое счастье).

Failure teaches success (Неудачи учат успеху).

В английских пословицах данное восприятие счастья уточняется: осознание смысла несчастья дает понять человеку, что такое счастье.

Данные примеры позволяют сделать вывод о том, что концепт «счастье-несчастье» имеет в своей структуре признак «несчастье как условие счастья».

Если в указанном контексте речь идет о счастье и несчастье одного и того же человека, то концепт «счастье-несчастье» в рамках взаимоотношений двух разных людей приобретает другие признаки:

На чужом горе счастье не построишь.

Здесь несчастье другого не является условием достижения счастья другим человеком. В сознании русского народа является недопустимым создание своего собственного счастья путем причинения ущерба другому человеку, поэтому рассматриваемый концепт в этом контексте приобретает признак «счастье как отсутствие чужого несчастья».

Также концепт «счастье-несчастье» проявляется в аспекте «удача-неудача»:

One man is born with a silver spoon in his mouth and the other with a wooden ladle (Один родится с серебряной ложкой во рту, а другой с деревянным черпаком).

В этой пословице представлено метафорическое выражение счастья (a silver spoon) и несчастья (a wooden ladle), лексема «born» указывает на случайность достижения счастья или несчастья, поэтому можно выделить признак «удача-неудача» в качестве признака концепта «счастье-несчастье».

Данный признак представлен и в русском проverbsиальном фонде, например, в пословице «Счастливый идет – на клад набредет, а несчастный пойдет – и гриба не найдет». Смысл пословицы указывает на то, что достижение счастья (нахождение клада /гриба) возможно только для счастливого (удачливого человека), причем «клад» и «гриб» обозначают степени проявления счастья: от большего – к меньшему. Это указывает на то, что в русском языке дихотомия «счастье-несчастье» обладает таким признаком градуальности, т.е. способностью выразить несколько степеней проявления того или иного значения.

В английской поговорке «*Company in distress makes troubles less*» содержится понимание того, что существуют определенные ценности, которые могут сделать несчастье меньше и трансформировать его в счастье. В указанной поговорке это общение, дружба, поэтому можно выделить такой признак концепта «счастье-несчастье» как «общение – способ избежать несчастья».

В английских и русских пословицах и поговорках упоминаются различные источники счастья и несчастья.

Например, в русском языке:

Не имей сто рублей, а имей сто друзей: «дружба – источник счастья»

В английском языке:

He that goes borrowing, goes sorrowing (Кто ходит занимать деньги, тот ходит за горем): «бедность – источник несчастья».

Diligence is the mother of good fortune (Терпение и труд все перетрут): «труд – источник счастья».

Часто концепт «счастье-несчастье» представлен в пословицах и поговорках имплицитно, причем выражается с помощью различных признаков. Например, дихотомией признаков «хорошая погода / плохая погода»: «гроза – ведро»: *Где гроза, тут и ведро;* «солнышко – ненастье»: *Не все ненастье, проглянет и красно солнышко,* признаком «время»: «время – безвременье» (*Время красит, безвременье старит*); в английском языке дихотомией признаков «удача / неудача»: «failure – success»: *Failure is the stepping stone for success* (Неудача – первый шаг к успеху).

Таким образом, в данной статье рассмотрен концепт «счастье/несчастье» и особенности его актуализации в русском и английском языках.

Было выявлено, что данный концепт представляет собой дихотомию –единый комплекс двух разных признаков, представляющих собой антонимическое сочетание двух противоположных признаков, которые выражают два аспекта одного явления.

В русском и английском языках данный концепт является культурным концептом, включающим в себя представление русского и английского народов о данной духовной ценности – наличии или отсутствии счастья. В первую очередь концепт актуализируется в русском и английском языках с помощью провербиальных средств (фразеологизмов, пословиц, поговорок).

Концепт «счастье-несчастье» является дихотомией (комплексом противоположных явлений, признаков), которая выражает, что счастье и несчастье являются двумя проявлениями одного и того же состояния человека, одной и той же духовной ценности, существующей в менталитете народа. Поэтому двойственность концепта нагляднее всего представлена в пословицах, которые структурно представляют собой высказывание, состоящее из двух частей, каждая из которых противопоставлена друг другу.

Анализ русских и английских провербиальных средств показал, что концепт «счастье-несчастье» содержит указание на различные формы соотношения между частями данной дихотомии: «несчастье как условие счастья», «счастье как отсутствие чужого несчастья».

И в русском, и в английском языке концепт «счастье-несчастье» выражается другим комплексом противоположных признаков «удача-неудача».

Кроме того, можно отметить, что в русском языке рассматриваемый концепт имеет признак градуальности, т.е. выражает различные степени проявления счастья.

Выводы:

1. Выявлено, что источниками счастья, по представлению русского и английского народов, могут быть различные предметы и явления: дружба, общение, труд, а бедность – источник несчастья;
2. Определено, что концепт «счастье-несчастье» актуализируется в русском и английском языках с помощью провербиальных средств; данный концепт содержит в себе различные признаки, общие для двух языков.

Список литературы:

1. **Алефиренко, Н.Ф.** Лингвокультурология. Ценностно-смысловое пространство языка [Текст] / Н. Ф Алефиренко. – М.: Флинта, 2010. – 288 с.
2. **Воркачев, С.Г.** Концепт счастья в русском языковом сознании: опыт лингвокультурологического анализа [Текст] / С.Г. Воркачев. – Краснодар: Изд-во КубГТУ, 2002. – 142 с.
3. **Гегель, Г.** Сочинения. Энциклопедия философских наук [Текст] / Г. Гегель. – М.: Книга по требованию, 2012. – 474 с.
4. **Дженкова, Е.А.** Ритуальные характеристики нобелевского выступления как жанра научного дискурса [Текст] / Е.А. Дженкова // Филологические науки. Вопросы теории и практики. – 2015. – № 12-3 (54). – С. 65-70.
5. **Жуков, В. П.** Словарь русских пословиц и поговорок [Текст] / В.П. Жуков. – М.: Русский язык, 2000. – 544 с.
6. **Кондрашова, О.В.** Социальный статус языковой личности в компьютерном дискурсе [Текст] / О.В. Кондрашова, П.Е. Кондрашов // Прагматика лингвосемантических интерпретаций в текстовых структурах: Коллективная монография. – М.: АПСН; Краснодар: КубГУ, 2003. – С. 103-110.
7. **Кубрякова, Е.С.** Типы языковых значений [Текст] / Е.С. Кубрякова. – М.: ЛКИ, 2006. – 208 с.

8. **Кунин, А.В.** Большой англо-русский фразеологический словарь [Текст] / А.В. Кунин. – М.: Русский язык, 1984. – 944 с.
9. **Тхорик, В.И.** Лингвокультурология и межкультурная коммуникация: учебное пособие [Текст] / В. И. Тхорик, Н. Ю. Фанян. – М.: ГИС, 2006. – 260 с.

УДК 58.255(460.00)14

Алибекова У. Б.
старший преподаватель, Кыргызско-Узбекский университет

НАУЧНО-МЕТОДИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ ОБУЧЕНИЯ КУРСУ МАНАСОВЕДЕНИЯ В СРЕДНИХ ШКОЛАХ

В статье речь идет о педагогической значимости и методической структуре содержания курса “Манасоведения” для одиннадцатых классов общеобразовательных школ с кыргызским языком обучения. Здесь автор предлагает реализацию методических приемов, содержание и формы, а также средства в соответствии требований используемыми в данной программе по литературе освоения требований-критериев общих положений. Исходя из внутренних требований и критериев проделана работа по предлагаемым часам, темам и обучению некоторых отрывков школьного курса трилогии “Манас” по предмету кыргызская литература в завершающем классе по общему курсу “Манасоведению”. В добавок к этому по названному курсу были приняты во внимание осваиваемые учащимися завершающих школу их знания, умения и навыки. Данная статья может служить для учителей преподаваемым кыргызскую литературу, студентам и практикантам как методическим указанием.

Ключевые слова: *Эпос, трилогия, сюжет, основной сюжет, варианты эпоса, учебная программа, государственный стандарт, педагогический процесс.*

ОРТО МЕКТЕПТЕРДЕ МАНАСТААНУУ КУРСУН ОКУТУУНУН ИЛИМИЙ-МЕТОДИКАЛЫК НЕГИЗДЕРИ

Макалада жалпы билим берүүчү кыргыз орто мектептеринин он биринчи класстарындагы “Манастаануу” курсунун мазмуну, педагогикалык мааниси жана методикалык структурасы тууралуу сөз болот. Автор мында учурда колдонуудагы адабият программасынын талаптарына ылайык аталган курсту өздөштүрүүнүн талап-критерийлеринин жалпы жоболорун ишке ашыруунун методикалык ык-амалдарын, форма-мазмунун жана каражаттарын сунуш кылган. Кыргыз адабиятынын мектеп курсунда “Манас” үчилтиги боюнча сунуш кылынган бардык сааттар, темалар, эпостон алынган айрым үзүндүлөрдү окутуунун технологияларын сунуш кылууда жыйынтыктоочу класста жалпы “Манастаануу” курсунун ички талап-критерийлеринен чыгып мамиле жасалган. Буга кошумча мектепти аяктап жаткан окуучунун аталган курс боюнча ээ боло турган билимдери менен билгичтиктери, көндүм-адаттары да эске алынды. Макала мектепте кыргыз адабиятын окутуу жаткан мугалимдерге, студенттер менен практиканттарга методикалык көрсөтмөнүн милдетин аткарат.

Түйүндүү сөздөр: *Эпос, үчилтик, сюжет, өзөк окуялар, эпостун варианттары, окуу программасы, мамлекеттик стандарт, педагогикалык процесс.*

THE MAIN METHODOLOGICAL THEORY OF TEACHING MANAS LEARNING IN A SECONDORY SCHOOL

This article focuses pedagogical and methodological structure and content of the course “Manas learning” of the eleventh classes of secondary Kyrgyz schools. Here the author proposes the implementation and instructional techniques, content and forms, and also the ways of compliance with the requirements used in this program for literature development requirements of the criteria of the General provisions. On the basis of requirements and criteria of the work proposed hours, the themes and some fragments of school course “Manas” of the subjects of Kyrgyz literature in senior classes on “Manas learning” course. In addition this course regarded adoption in graduation students for their knowledge and skills. This article can serve for kyrgyz literature teachers, students and trainees as methodical recourse.

Keywords: *Epic, trilogy, story, main story, epic, curriculum, national standards and educational process.*

Мектеп окуучулары кыргыз элинин оозеки чыгармачылыгынын эң эле орчундуусу, ары маанилүүсү болгон “Манас” эпосу боюнча жетиштүү программалык маалымат алышат, айталы, тээ V класста эле “Элдин эпикалык мурасынан” деген бөлүмдүн астында “Манастын балалык чагы” эпостон үзүндү окушат, VI класста “Каныкейдин тайторуну чаптырганы”, VII класста “Манастын уулу Семетей” (Б.Жакиев) драмасын, VIII класста “Манас”, “Семетей”, “Сейтек” үчилтик толугу менен окутулат, булардын баарына мамлекеттик стандарт менен окуу программасы жалпы 39 саат убакыт караган. Эпостон үзүндүлөр, анан анын негизинде жазылган драма жанрындагы чыгарма окуучу VII класка келип бул уникалдуу чыгарма тууралуу толук маалымат алууга болгон даярдык деп эсептелсе, ошол VIII класста үчилтикти толугу менен окуган окуучу деле эпос тууралуу бардык маалыматтары толук алып бүтү дегендикке жатпайт. Ошон үчүн программа окуучуга “Манас” эпосу тууралуу бериле турган окуу материалдарды андан ары кеңейтүү максатында XI класста “Манастаануу” курсун сунуш кылат, буга программалык 15 саат убакыт каралган.

Негизи, “Манастаануу” курсу мындан он беш – жыйырма жыл илгери эле мектеп программасына киргизилип, көп жылдар бою 18 саат менен окутулуп келингени белгилүү. Биз мында азыр мектеп практикасында колдонулуп жаткан соңку программаны [6] жетекчиликке алууну көздөп турабыз. Программанын талаптарына ылайык мектепти аяктап жаткан окуучу эпос боюнча мындай билим менен билгичтик, ал эми адабият мугалими аларга мындай маалымат менен окуу сабатын берүүсү керек:

1.”Манас” эпосунун кыргыз элинин турмушунан алган тарыхый орду жана анын бүгүнкү күндөгү мааниси” деген жалпы обзордук теманын астында: “Манас” эпосунун элдин турмушундагы орду менен ролу; эпостун жаралышы менен калыптанышы боюнча божомолдор, уламыштар, тарыхый далилдер; “Манастын” оозеки көркөм чыгарма катары калыптануу процесси; бул оозеки көркөм чыгарманын элдин руханий турмушундагы орду, ролу тууралуу кенен маалыматтар берилет.

2.”Манас” эпосунун сюжети, негизги өзөк окуялары, баш каармандардын көркөм образдары, эпостун негизги идеясы, адеп-ахлактык маани-маңызы” деген жалпы бөлүмдүн

астында төрт академиялык (календардык) саат бою сегизинчи класста өтүлгөн окуу материалдарын эске салат, кайталашат. Андан ары ал материалдырды тереңдетет, эпостун (үчилтиктин) сюжеттик линиясы; Манас баатырдын кыргыз эли үчүн зарылдыгынан төрөлүшү; анын тегерегиндеги баатырдык окуялар; эпостогу турмуш-тиричилик мотивдери; Бакайдын, Алмамбеттин образдары; кырк чоронун ролу менен орду; эпостогу аялдардын образдарынын берилиши; эпостогу баталдык окуялар, согуштук сценаалардын сүрөттөлүшү; Семетей – Манастын ишин улантуучу каарман; анын ички жана тышкы душмандар менен болгон күрөшү; Сейтектин айланасында өнүккөн турмуштук жана согуштук окуялар; эпостогу эркиндик темасынын берилиши.

3. “Манас” эпосунун эл оозунун жыйналыш тарыхынан, манасчылык өнөр, манасчылар тууралуу маалыматтар” деген ири бөлүмдүн астында: эпосту алгачкы жыйноочулар, алар жыйнаган региондор, тексттердеги негизги айырмачылыктар; “Маджму ат-таварих” тарыхый маалыматтардын жолугушу; Ч.Валиханов менен В.Радловдун кылган эмгеги; чет өлкөлүк жыйноочулар менен изилдөөчүлөрдүн манастанууга кошкон салымдары; эпостун совет доорунда жазылып алынышынын жана китеп түрүндө жарыяланышынын алгачкы этабы (П.Фалеев, К.Мифтаков, Ы.Абдрахманов); эпостун айланасындагы 50-жылдардагы саясий окуялар; 1952-жылдагы илимий конференциянын мааниси (М.Ауэзов, Т.Сыдыкбеков, К.Маликов, Б.Юнусалиев, Т.Байжиев, З.Бектенов); эпостун текстин 60-жылдардан кийин басмага даярдоо иштери; Кыргыз улуттук илимдер академиясында

Манас бөлүмүнүн түзүлүшү; эпосту ар тараптан изилдөө проблемалары; илимдин башка тармактары жана “Манас” эпосу; чет өлкөлүк манас таануучулар; эпосту изилдөө иштериндеги кийинки жаңы көз караштар; эпостун 1000 жылдыгын белгилөө жана анын урматына жарыяланган китептер тууралуу маалыматтар; ысымдары уламышка айланып калган манасчылар – Ырамандын ырчы уул, Токтогул ырчы; он тогузунчу кылымдагы манасчылар – Балык, Тыныбек, Чоюке; чоң манасчылардын варианттарына мүнөздөмө; Сагынбай Орозбаков жана анын варианты; залкар манасчы – Саякбай Каралаев, анын вариантынын өзгөчөлүктөрү; Тоголок Молдонун, Мамбет Чокморовдун, Шапак Рысмендеевдин жана Жусуп Мамайдын варианттарынын өзгөчөлүктөрү; жазма манасчылардын варианттары тууралуу кенен аналитикалык маалымат берилет.

4. “Манас” үчилтигинин китеп болуп басылып чыгаруу тарыхынан” бөлүмүнүн астында: эпосту басып чыгаруунун алгачкы аракеттери; 1940-1944 – жылдарда жарыяланган “Манас” үчилтигинин сериялары; кыскартылган курама варианттын жарык көрүшү жана анын ички өзгөчөлүктөрү; Сагынбай Орозбаковдун вариантынын китеп болуп чыгышы; эпостун кийинки академиялык басылыштары тууралуу; Жусуп Мамайдын толук вариантынын китеп болуп басылып чыгышы; китеп чыгаруудагы проблемалар тууралуу маалымат берилет.

5. "Манас" эпосунун изилдениш тарыхынан" деген ири бөлүмдүн астында: эпостун үчилтигинин орус жана казак окумуштуулары тарабынан изилдениши; эпосту адабият таануу, лингвистика, тарых, этнография, философия, искусство, география, социология багыттарында изилдениши; улуттук илимдер академиясынын "Манас" бөлүмүнүн жана Манастаануу жана көркөм маданияттын улуттук борборунун ролу жана орду; эпосту изилдөө боюнча чет өлкөлүк окумуштуулардын эмгектери тууралуу кенен маалымат берилет.

6. "Манас" үчилтигинин көркөмдүк табияты, тили, поэтикасы" деген бөлүмдүн астында: Манас айтуучулардын варианттарынын ортосундагы жалпылыктар жана өзгөчөлүктөр; айтуучулардын көркөмдүк жеке чеберчилиги; эпостун текстинде туруктуу сөз айкаштарынын кеңири колдонулушу, тилдик каражаттарынын өзгөчөлүгү; текстте макал менен ылакаптардын кеңири колдонулушу, троптун түрлөрүн пайдалануудагы айтуучунун чеберчилиги сыяктуу окуу маалыматтары берилиши керек.

Эми "Манас" үчилтиги боюнча жогоруда айтылган класстардын окуу китептерине келсек, ал класстардагы окуулуктардын баары программалык материалдардан четтебей, анын педагогикалык жана методикалык талаптарын кыйшаюусуз толуккандуу аткарылганын белгилешибиз керек.

Мектептин бешинчи классындагы "Манастын балалык чагы" бөлүмүн (эпостон чакан үзүндү) мектепте көп жылдык тажрыйба жыйнаган эл мугалими Б.Исаков жазган [2]. Алтынчы класстагы "Каныкейдин тайторуну чаптырганы" бөлүмүн (эпостон чакан үзүндү) эл мугалами А.Сманбаев педагогика илимдеринин доктору, профессор Н.Ишекеев менен биргеликте жазышкан [5], жетинчи класстагы эпостун негизинде драматург Б.Жакиевдин калемине таандык болгон "Манастын уулу Семетей" драмасы бөлүмүн педагогика илимдеринин доктору, профессор Б.Алымов [1], ал эми сегизинчи класстагы [8], "Манас" үчилтигин толук окутуу бөлүмүн педагогика илимдеринин кандидаты, доцент Б.Оторбаев жазышкан, бул маалыматтар окуу китептериндеги бөлүмдөрдүн аткарылышы тууралуу болду. Алар тууралуу зарыл жерде өзүнчө сөз болоор, азыр болсо мектептин он биринчи классындагы "Манастаануу" курсу, ал боюнча окуу китебинин аткарылышы тууралуу кеп болушу керек.

Мектептин он биринчи классынын "Кыргыз адабияты" окуу китебин республикада бул тармактын мыктылары, белдүү окумуштуулар: Советбек Байгазиев, Кеңешбек Асаналиев, Киреше Иманалиев, Качкындай Артыкбаев, Назаркул Ишекеев жана Абдыкерим Муратов жазышкан. Ал эми мында сөз болуп жаткан "Манастаануу" бөлүмү филология илимдеринин доктору, профессор С.Байгазиевге [6], "таандык. Бул методист-окумуштуу кыргыз адабиятынын мектеп программасынын да түзүүчүсү, андыктан окуу китебиндеги анын жазган бөлүмү программадан четтеп кетиши дегеле мүмкүн эмес экендигин айта туралы.

Окуу китебинин автору жалпы материалдарын кылдаттык менен жайгаштырган, сунуш кылынган окуу материалдарынын ички логикасы да бузулбай улам арылап отурган сайын татаалдап, ары окуучуга түшүнүктүү стилде сунуш кылынган, анын бөлүмдөрү төмөнкүчө сунуш кылынат: “Манас” эпосунун кыргыз элинин руханий турмушунда алган тарыхый орду жана анын бүгүнкү күндөгү мааниси (252-258 беттер); Эпостун эл оозунан жыйноо тарыхынан (258-бет): “Манас” качандыр бир кезде кагазга түшкөнбү? (258-259 беттер); “Маджу ат-таварих” (Тарыхтар жыйнагы) жана “Манас” (259-263 беттер); Чокон Валиханов жана “Манас” эпосу (263-268 беттер); В.Радлов жана эпостун Европада таанылышы (268-276 беттер); Татар-башкыр мугалимдеринин “Манасты” жыйнашы (276-277 беттер); Октябрь төңкөрүшүнө чейин кыргыздардын “Манасты” жыйнагандар болгонбу? (277-280 беттер); Совет бийлиги жана “Манас” ааламынын алгачкы карлыгачы (280-282 беттер); Сагынбай Орозбаковдон “Манастын” жазылып алынышы (282-286 беттер); “Манас” эпосу Саякбайдан жазылып алынышы (286-292 беттер); Манасчылар жана эпостун варианттары (292-295 беттер); “Манас” эпосу Кытайда жана Ооганстанда кантип жыйналган? (295-300 беттер); Эпостун жарыяланыш тарыхынан (300-305 беттер); “Манастын” изилдениш тарыхынан: эпостун орус жана казак окумуштуулары тарабынан изилдениши (305-318 беттер);

“Манас” эпосунун кыргыз окумуштуулары тарабынан изилдениши (318-328 беттер); Эпостун чет өлкөлөрдө изилдениши (328-334 беттер). Көрүнүп тургандай, автор программдан да четтеген эмес, окуу материалдарын сунуш кылууда логикалык ырааттуулукту сактап, окуучуга кызыктуу кылып сунуш кылуунун да жолун тапкан.

Окуу китебинин ички талаптарына ылайык окуу материалдарынын соңунда окуучуларга суроолор менен тапшырмалар коюлат. Муну да автор кылдаттык менен ишке ашырган, суроо-тапшырмаларын карап көрөлү:

1. Улуу дастаныбыз “Манас” үчилтигинин улуттук руханий турмушубуздагы ролу менен орду кандай экен?

2. Эпос алгач ирет кимдер тарабынан жана кандай шартта жаралган?

3. Эпостун энциклопедиялуулук мааниси менен маңызы эмнелер менен түшүндүрүлөт?

4. “Манас” үчилтиги ырааттуу түрдө качан жыйнала баштаган экен?

5. Кандай манасчылар жана алардын кандай варианттары менен тааныштыңар?

6. Кытайлык манасчылардын варианттарындагы өзгөчөлүктөрдү байкадыңарбы, алар кандай экен?

7. “Манас” эпосунун жарыяланышы тууралуу эмнелерди билесиңер?

8. Эпосту илимий жактан изилдөөгө кимдер өзгөчө салым кошушкан? Алардын бири-биринен болгон өзгөчөлүктөрүн белгилегиле.

9. Кыргыз манас таануу илимин түптөгөндөр кимдер жана алардын кандай эмгектерин билесиңер?

10.Силер “Манас” эпосунан кандай рухнаний сабак алдыңар? Бул улуу дастан кыргыз улуту үчүн эмнеси менен өзгөчө баалуу экен?

11.”Эпостун руханий сабактары, жыйналышы, жарыяланышы, изилдениши, манасчылар, манасчылык өнөр туурасында рефераттарды, дил баяндарды жазгыла.

Жыйынтыктар:

1. Кыргыз элинин оозеки чыгармачылыгынын эң эле орчундуусу, ары маанилүүсү, кыргыз рухунун туу чокусу болгон “Манас” эпосу кыргыз орто мектептеринин 11-класстарында «Манастаануу»курсу катары окутулуп, ал орто мектептин окуу программасынын негизинде түзүлүп, эпоско байланыштуу материалдар кылдаттык менен жайгаштырылган.
2. Сунушталган окуу материалдарынын логикасы да бузулбай бир бүтүндүктө берилип, анын бөлүмдөрүндө ички ырааттуулук сакталып, эпос боюнча такталган маалыматтар далилдүү жана кызыктуу кылып сунушталган.
3. “Манастаануу” курсун окутуунун илимий-методикалык технологияларын иштеп чыгууга арналган атайын изилдөөдө программа менен буга тиешеси бар окуу китептеринин баары толуккандуу анализденет деген үмүттөбүз.

Адабияттар тизмеси:

1. **Алымов, Б.** Кыргыз адабияты: орто мектептердин VII классы үчүн окуу китеби. [Текст]/ Б. Алымов, А.Муратов. –Бишкек, 2005.- 323 б.
2. **Артыкбаев, К.** Кыргыз адабияты: мектептин V класстары үчүн окуу китеби. [Текст]/ К.Артыкбаев, Б. Исаков .–Бишкек, 2001. – 323 б.
3. **Байгазиев, С.** Кыргыз адабияты: орто мектептин XI класстары үчүн окуу китеби. Оңдолуп, толукталып төртүнчү басылышы. [Текст]/ С.Байгазиев, К.Артыкбаев, К.Иманалиев, К.Асаналиев, Н.Ишекеев, А.Муратов.–Бишкек: Билим-компютер, 2013. – 335 б.
4. **Байгазиев, С.** Улуу “Манас” улутубуздун тил жана дил бешиги. [Текст]/–Бишкек, 1994. – 323 б.
5. **Ишекеев, Н.** Кыргыз адабияты: мектептин VI класстары үчүн окуу китеби. [Текст]/ Н.Ишекеев, А.Сманбаев.–Бишкек, 2001. – 292 б.
6. **Байгазиев, С.** Кыргыз адабиятынын программасы: жалпы орто билим берүүчү кыргыз мектептеринин V-XI класстары үчүн. Оңдолуп, толукталып бешинчи басылышы. [Текст]Түзгөндөр: С.Байгазиев, А.Муратов. –Бишкек, 2017. -56 б.
7. **Муратов, А.** Адабият – ыйман сабагы. [Текст]/ –Бишкек: Кыргызстан, 1993. -132 б.
8. **Турдугулов, А.** Кыргыз адабияты: орто мектептин VIII класстары үчүн окуу китеби. [Текст]/ А.Турдугулов, Б.Оторбаев–Бишкек: Билим-компютер, 2013. – 288 б.

УДК: 371.14 : 894.341

Усарова Г.У.

кандидат педагогических наук, старший преподаватель,
Кыргызско-Узбекский университет

ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ СОДЕРЖАНИЕ ОБУЧЕНИЕ ПОВЕСТЕЙ В КЫРГЫЗСКОЙ ЛИТЕРАТУРЕ (НА ПРИМЕРЕ ПОВЕСТЕЙ Ч.АЙТМАТОВА)

Как отмечается в литературоведении, в обучении литературы значение художественной литературы определяются занимаемым местом в обществе, в соответствии с целью исследования определяются через создание условий для обогащения устной и письменной речи, углубления знаний о жизни человека, повышения уровня

познания реальной жизни, воспитание студентов психологической возвышенности, чистоте внутреннего мира, эстетическому вкусу активному сознанию, высоким моральным качествам и идеям.

Ключевые слова: Литература, педагогика, тестирование, методика, роль процесс, образ, художественный литература, воспитание.

КЫРГЫЗ АДАБИЯТЫНДАГЫ ПОВЕСТТЕРДИ ОКУТУУНУН МААНИСИ, МАКСАТЫ ЖАНА МИЛДЕТИ (Ч.АЙТМАТОВДУН ПОВЕСТТЕРИНИН МИСАЛЫНДА)

Адабият таанууда белгиленгендей адабиятты окутуунун мааниси көркөм адабияттын коомдогу орду менен аныкталгандыктан, изилдөө максатыбызга ылайык студенттерди асыл идеяларга жана жогорку адеп-ахлактык сапатка, аң-сезимдүүлүккө, эстетикалык табитке, руханий жан дүйнөсүнүн тазалыгына, психологиялык аруулукка тарбиялоо, реалдуу турмушту тааный билүү деңгээлин жогорулатуу, адам турмушу жөнүндөгү билимин тереңдетүү, оозеки жана жазуу кептерин байытуу үчүн кеңири мүмкүнчүлүктөрдү түзүп бергендиги аркылуу аныкталат. Бул макалада адабиятты окутуунун негизги максатын белгилөө менен студенттерге акыл-эстик, адептик жана эстетикалык тарбия берүү, чыгармачылык активдүүлүгүн кандай жолдор менен жогорулатууга боло тургандыгына токтолдук.

Түйүндүү сөздөр: Адабият, педагогика, тестирилөө, усул, роль, процесс, образ, көркөм адабият, тарбиялоо.

GOALS AND OBJECTIVES IN TEACHING THE MEANING OF STORIES IN THE KYRGYZ LITERATURE BY THE EXAMPLE OF CH.AITMATOV'S STORIES

As it is noted in the literature, since the importance of literature training will be determined by the occupied place of fiction in society, in accordance with the purpose of the research will be determined through the creation of conditions for the enrichment of oral and

written speech, deepening knowledge about human life, improving the level of knowledge of real life, education of students of psychological upland, purity of the inner world, aesthetic taste active consciousness, high moral quality and high ideas.

Key words: *Literature, Pedagogics, testing, method, role, process, image, fiction books, education.*

Көркөм адабият башка предметтерден айырмаланып, табият кубулуштарын, жаратылыш сырларын, дүйнө проблемаларын, коом түзүлүшүнүн маселелерин, башкача айтканда, турмуш чындыгын, адам көйгөйлөрүн көркөм образ аркылуу чагылдырып жана туюндургандыгы менен искусствонун башка түрлөрүнөн айырмаланып турат.

Бул позициядан алып караганда көркөм адабияттын башкы предмети адам, адам

коому, адам турмушу болуп саналып, адам баласынын аң-сезимине, эстетикалык туюмуна, дүйнө кабылдоосуна таасир эте турган искусствонун түрлөрүнөн болуп эсептелинет. Ал адамды идеологиялык жактан тарбиялоодо, анын инсандык мүнөзүн калыптандырууда эбегейсиз чоң ролду ойногондугу менен өзгөчөлөнөт.

Адабият таанууда белгиленгендей адабиятты окутуунун мааниси көркөм адабияттын коомдогу орду менен аныкталгандыктан, изилдөө максатыбызга ылайык студенттерди асыл идеяларга жана жогорку адеп-ахлактык сапатка, аң-сезимдүүлүккө, эстетикалык табитке, руханий жан дүйнөсүнүн тазалыгына, психологиялык аруулукка тарбиялоо, реалдуу турмушту тааный билүү деңгээлин жогорулатуу, адам турмушу жөнүндөгү билимин тереңдетүү, оозеки жана жазуу кептерин байытуу үчүн кеңири мүмкүнчүлүктөрдү түзүп бергендиги аркылуу аныкталат. Ошондуктан жогоруда белгилеп өткөндөй, адабиятты окутуунун негизги максаты студенттерге акыл-эстик, адептик жана эстетикалык тарбия берүү менен, алардын кеп маданиятын өстүрүү, жалпы дүйнө таанымын кеңейтүү, чыгармачылык активдүүлүгүн жогорулатуу болуп саналат. Адам баласынын аң-сезиминин ишмердигине байланышкан маселелерди изилдөө адабияттын изилдөө объектиси болуп саналат. Ал эми адабиятты окутуунун методикасы үйрөнүүнүн закон ченемдүүлүктөрүн ачып, алардын принциптерин, формаларын, методдорун аныктап, аны практикада иш жүзүнө ашыруунун жолдорун көрсөтөт.

Адабий чыгармага ар бир предметтик жана портреттик детальды колдонуу белгилүү бир идеялык максаттарды иш жүзүнө ашыруу үчүн, б.а. мазмунду кеңири жана элестүү ачып берүү үчүн киргизиле тургандыгын Толстойдун: «Искусстводо эч кандай майда нерсеге колду шилтеп салууга болбойт, анткени кээде кандайдыр бир жарым-жартылай үзүлмөк болуп калган топчунун өзү да ошол адамдын турмушунун белгилүү бир жагын ачык кылып көрсөтүп турушу мүмкүн. Бирок бардык күч-аракет жана ошол чала үзүлгөн топчунун өзү да көңүлдү бизди көп көрүнгөндөй башкы жана маанилүү нерселерден

алаксытып, жекече, эч нерсеге арзыбаган заттарга бурдурбастан, иштин ички маңызын ачууга карай багытталат» деген таамай айтылган сөзү менен тастыктасак да болот.

Бул позициядан алганда кыргыз адабиятынын портреттер бөлүмүнүн тарыхый өнүгүш эволюциясында 60-70-жылдары повесть жанрында “романдашуу” күч алгандыгын Л. Якименко белгилегендей бир жанрдын экинчи жанрга тийгизген тасири катары кабылдоо закон ченемдүү көрүнүш. Анткени жогоруда белгиленгендей повесть жанрындагы “романдашуу” повесть жанры романга тиешелүү касиеттерди өзүнө сиңирип, өздөштүрүп, трансформациялап, белгилүү даражада романдын аткарган функциясын аткарып жаткандыгы дүйнөлүк аренада ошол мезгилдеги адабият таанунун өнүгүү тарыхында байма-бай белгилене баштагандыгы адабий чөйрөдө белгилүү. Улуттук адабиятыбыздын өсүш өзгөчөлүктөрүндөгү бул касиетти белгилөөчүлөр адегенде эле

Ч.Айтматовдун адабий ачылгалары болгон “Гүлсарат”, “Ак кеме” повесттерине таянгандыгы баарыга маалым. Өзгөчө XX кылымдын 70-жылдарынын аягында кыргыз профессионал адабиятындагы повесть жанры сандык гана өсүшкө ээ болбостон сапаттык жаңылануусу менен дүйнөлүк аренага чыга алгандыгын кыргыз адабиятынын өнүгүш этаптарын жана повесттердин өсүш эволюциясын изилдеген эмгектер өз учурунда далилдешкен [1].

Ч.Айтматов башында турган көптөгөн авторлорду бириктирип турган жалпы бир көркөм принцип “70-жылдардагы адамдын образын сүрөттөөдө кыргыз прозаиктери мүмкүнчүлүктүн болушунча көп сөздүүлүктөн, артыкбаш баяндоолордон, кирди- чыкты персонаждардан жана курулай кооздуктан кол үзүп, бүткүл чыгармачылык иликтөөнү максималдуу түрдө жеке адамдын көркөм концепциясын түзүүгө бурат. Азыркы адамдын образын сүрөттөөдө авторлор ойку-кайкы окуяга, чырмалышкан сюжетке кызыгышпайт, каармандын ички жан дүйнөсүн белгилөөчү критерий катарында анын адамдык нравалык сапаты сүрөттөлөт” [1],–деп белгиленгендей улуттук адабиятыбыздын байышы ар бир индивидуалдуу чыгармачылык менен алака-катышта экендигин белгилөөгө болот.

Оюбуз далилдүү болуусу үчүн Ч. Айтматовдун «Биринчи мугалим» чыгармасын ЖОЖдордо кандай ыкмалар менен окутуу керектигин мисал катары көрсөтөлү. Кыска мөөнөт ичинде чыгарманы студенттерге жеткирүү окутуучудан чоң чеберчиликти талап кылат. Чыгармада Дүйшөндүн, Алтынайдын, анын жеңесинин, Алтынайды алып качкан эски салттын зөөкүрлөрүнүн образдары берилет.

Чыгарманы окутуучу студенттер менен бирдикте талкуулап, мазмунун түшүнгөндөн кийин, образдарды талдоо аркылуу анын тарбиялык пафосун ачуу чыгарманы андан да терең түшүнүүгө өбөлгө түзөт. Мисалы, «Дүйшөн ким?» - деп суроо берип, анын ошол мезгилдеги каармандыгын, Алтынайдын алдында эбегейсиз эмгек жасап, анын адам болушуна чоң салым кошкондугун белгилешибиз керек. Бирок, жаңы замандан түшүнүгү

жок элди түшүндүрүү, мектепке балдарды тартуу канчалык кыйын экендигин, аны көрүнгөн эле адам кыла бербестигин студент сезе билиши абзел.

–Дүйшөндүн образын ачууда колдонулган таблица

Анда Дүйшөндүн портретин, анын иш-аракеттерин студенттер менен бирдикте санап, доскада таблицаны толтурабыз.

Эмне үчүн Дүйшөн калың элдин сабаттуулугун ачайын деди? Эмнеге ал элден жашы чоң адамдарды жыйнабастан, жаш балдарды жыйнады? Алтынайды жеңеси жемелеп, урушуп каргаганда кетип калса болот беле? Эмне үчүн ал эч нерседен коркпостон, ошондой оор ишке белсенди? Анын ошол учурдагы аракети туурабы же жокбу? Дүйшөн азыркы мугалимдердей сабаттуу беле? Ал сабакты эмнеден баштады?

Ушул сыяктуу суроолор студенттердин билимин тереңдетет жана студент толук биле албаган жерде мугалим толуктайт. Мисалга, «Дүйшөн азыркы мугалимдердей сабаттуу беле?» деген суроого төмөнкү эпизод менен жооп беребиз: «Дүйшөн мугалим болуп жүрүп, билимим аз деп өкүнөр эле. Анысы ырас. Бирок кээ бир азыркы жогорку билимдүү, маданияттуу мугалимдер Дүйшөн сыяктуу өз кесибин сүйүп, жүрөк жалыны менен берилсе болор эле. Анткени, мугалим деген талмудист эмес, ал кайсы доордо болбосун, дайым -революциялык тарбиячы, антпесе, анын коомго берген пайдасы кем болот» [2:129].

Демек, Дүйшөн жогорку деңгээлде билимдүү болбосо да, ал өз кесибин чын дилден сүйө билген. Өзү эмнени билсе окуучуларга аны үйрөтө алган. Алтынайдын академик болушуна, адам болушуна чоң салым кошо алды. Чыгармада дагы негизги каармандардын бири –Алтынай. Окуучулар Алтынайдын окуганга чейинки запкысын, азабын сезе билиши керек. Ата-энесинин жоктугу, жеңесинин колунда жеме угуп чоңойгону, ошентсе да окууга аракет кылып, миң кайталап демекчи билим алууга тырышканы –окуучуга Айтматовдун керээзи да, тарбиясы да. Адабият сабагын окутууда маалыматты так жеткирүү жана убакытты туура пайдалануу менен сабакты максатына жеткирүүнүн бир жолу – графикалык суроолор эсептелет.

Жыйынтыктар:

1. Жекече чыгармачылык канчалык кызыктуу, канчалык оригиналдуу болсо, анын жалпы адабий процесске кошкон салымы ошончолук бараандуу келип, өзгөчөлөнүп турат;
2. Кыргыз адабиятын окутуу процессинде көркөм текстти интерпретациялоо – бул салтуу сабактардын көнүмүш ыкмаларын кайталоодон оолактап, сабак -лекция, сабак-семинар, сабак- конференция, жомок- сабак, сабак- инсценировка, диспут-сабак сыяктуу сабактын жаңы формаларын адабият сабагынын искусствосунун

жана илимдин башка түрлөрү менен байланынышын, окуучулардын ар кандай чыгармачылыгын өстүрүүнү, чыгарманын жалпы мазмунуна карата алардын ой жүгүртүүсүн өнүктүрүүнү талап кылат.

Адабияттар тизмеси:

1. **Байтикова, Т** «70-80-жылдардагы кыргыз повесттеринин поэтикасы» [Текст] /диссертациялык иштин авторефераты; ф.и.к.Т.Байтикова. –Бишкек: 2001.- 5 б.
2. **Айтматов, Ч.** Чыгармалар жыйнагы. Биринчи мугалим [Текст] /Ч.Айтматов. – Бишкек: 2007.-5 т.
3. **Артыкбаев, К.** Адабият таанууга киришүү [Текст] /К. Артыкбаев. – Бишкек:2009.-56 б.
4. **Үкүева, Б.К.** Жогорку окуу жайларында студенттердин чыгармачылык активдүүлүгүн жогорулатууда окутуунун жаңы технологияларын колдонуунун илимий-педагогикалык негиздери. Монография [Текст]/ Б.Үкүева. – Ош: 2012.- 74 б.
5. **Муратов, А.** Кыргыз адабиятын окутуу: теориясы жана практикасы [Текст] / А. Муратов. – Бишкек: 2013.-104 б.

УДК: 82-3

Усарова Г.У.

кандидат педагогических наук, старший преподаватель,
Кыргызско- Узбекский университет

**ОПИСАНИЕ АНТРОПОМОРФИЗМА В РОМАНЕ
Ч.АЙТМАТОВА “КОГДА ПАДАЮТ ГОРЫ”**

Основной целью статьи является акцентное внимание еще раз по произведениям Ч.Айтматова, как основателя кыргызской профессиональной литературы, который имел весомое место в мировой литературе. Благодаря художественно-функциональному значению в разных формах, в произведениях Ч.Айтматова в ряд с образами людей выстраивается целая галерея образов животных. Особым эпическим отголоском входит в галерею образов животного мира потомок белого барса Жаабарс. В статье говорится о том, что животные в романе Ч.Айтматова “Когда падают горы” имеют такие же качества, поступки юлдей, так же и люди чувствуют счастья и горе, белое-черное, любовь и ненависть.

Ключевые слова: произведение, автор, герой, художественный, фактор, образ, идея, антропоморфизм, реализм, фактура.

**Ч.АЙТМАТОВДУН ТООЛОР КУЛАГАНДА РОМАНДАГЫ
АНТРОПОМОРФИЗМДИН СҮРӨТТӨЛҮШҮ**

Макаланын негизги максаты, кыргыз профессионал адабиятынын өнүгүшүнө салым кошуп, дүйнөлүк адабият майданында салмактуу орду бар Ч.Айтматовдун чыгармаларына токтолуу. Ч.Айтматовдун чыгармаларында ар түрдүү көркөмдүк-

функционалдык маанини ишке ашырган, ошондой эле адамдар менен бир катар турган образдардын өзүнчө бир галереясы. Жаныбарлар дүйнөсүнүн ушул образдар галереясына эми ак илбирстин тукуму Жаабарс өзүнүн нукура эпостук доошу менен келип кошулду.

Бул макала Ч. Айтматовдун «Тоолор кулаганда» романындагы жаныбардын адамдай кылык жоругун, ак-караны, бакыт менен кайгыны, сүйүү менен жек көрүүнү сезгендиги жана кадимки эле адамга тиешелүү касиет-сапаттардан куру эместиги жөнүндө баяндалат.

Ачкыч сөздөр: чыгарма, автор, каарман, көркөм, фактор, образ, идея, антропоморфизм, реализм, фактура.

DESCRIPTION OF ANTHROPOMORPHISM IN THE NOVEL BY CH. AITMATOV «WHEN MOUNTAINS FALL»

Will focus on the works of Chingiz Aitmatov who made a great contribution to the development of the Kyrgyz professional literature has a significant place in world literature. In the works of CH. Aitmatov there are various artistic and functional values, as well as in a number of images of people built their own gallery of images of animals. Involved special epic echoes in this gallery of images of the animal world and a descendant of a white leopard Zabars. The article says that the animals in the novel by CH. Aitmatov "when mountains fall" have the same qualities, people's actions, as well as people feel happiness and grief, white-black, love and hatred.

***Key words:** work, author, hero, artistic, factor, image, idea, anthropomorphism, realism, texture.*

Ч. Айтматовдун чыгармаларында ар түрдүү көркөмдүк-функционалдык маанини ишке ашырган, ошондой эле адамдар менен бир катар турган образдардын өзүнчө бир галереясы. Жаныбарлар дүйнөсүнүн ушул образдар галереясына эми ак илбирстин тукуму Жаабарс өзүнүн нукура эпостук доошу менен келип кошулду.

Жаныбарлар дүйнөсү, бул жазуучу үчүн анчейин улуттук жасалга-шөкөт эмес, ар түрдүү куш, ит, карышкыр, бугу, төө, ат ж.б. сүрөттөө натыйжасында автор адамдын турмушунда кездешүүчү канчалаган трагедиялык кагылыштарды жаңыча эстетикалык өлчөмдө көрсөтүүгө жетишет. Башкача айтканда Ч. Айтматов үчүн «жаныбарлар дүйнөсү» сырттан кошулган сюжеттик элемент эмес, бул жазуучунун көркөм аң сезиминде табийгый түрдө жашаган улам күч алып өнүгүп олтурган жандуу эстетикалык фактор.

Ч. Айтматовдун «Кылым карытар бир күн» романында Эдигей, Зарипа жана Каранар – бул үчөө – эркек, аял жана жаныбар романда ажырагыс биримдикке айланган, бирин-бири толуктап, бири-бирине кызмат кылат [3].

Ал эми автордун «Тоолор кулаганда» романында Арсен Саманчин, Айдана Самарова, Жаабарс. Бул каармандар чыгарманын тулку боюна өтө тереңдеп кирип турат. Автор жаңы чыгармада башкача шартта башкача кырдаалда, башкача чечилиште ишке ашырылганын байкоого болот. Ошондой эле Арсен Саманчиндин сүйүүсү «Кайып колукту» уламышы аркылуу метафоралаштырылып, ошого сиңип кеткенсийт. Арсен Саманчин не деген асыл адам. Бирок Айдана анын аруу сезимдеринин кадырына жетпей ага кыянат кылды. Эрташ Курчалдын дүйнө жүзүнө таанылган жылдыз болуусуна

демөөрчүлүк кылып камсыздоосу Арсен Саманчиндин сүйүүсүнөн устун турду. Арсен Саманчиндин тагдырына токтолсок:

Алгачкы убактарда жолугушуп жүрүшүп, «Кайып колукту» идеясы куру кыялкендигине карабай талкуулашып, телефон аркылуу байланышып турушканы менен, кийин бары токтоду – Айдана түз эфирде өзүн өлкөнүн бүтүндөй элине көрсөтө «Лимузинге» түшүп кетип калды. Ал «Лимузиндин» жүк салгычында канчалаган акча жаткан. Бирок бул үчүн аны күнөлөөнү кажети барбы?

Күч күчтү ийилтет, ошонусу менен күч болуп саналат деп кимдир бирөө айткан тура. Массалык маданият аны, идеалистти кайра тургус кылып басып таштады.

Тымызын түтөп, өзөктү өрттөгөн, баш ийбес өч алуу изиминен эми эч кайда качып кутулбайсың – өлтүрүү гана керек.

Ыза тамакты бууп, дем алдырбайт кыскасы, өзүн-өзү капканга түрттү. Тагдырбы? Сүйүү эргүүсүндө жаралган ушундай бийик романтикалык ой ушундайча аяктайт деп ким болжолдоптур – киши өлтүрүүгө айныгыс, көктүк менен даяр болу [1].

Ал эми Жаабарстын тагдырынан мисал келтирсек:

Негизи акыркы убакта Жаабарстын жашоосунда көп нерсе өзгөрдү. Өткөн кыштан бери ал каардуу жалгыз илбирс, тобунан алыстап өзүнчө жашайт эмеспи. Акырындап карылык жакындаганда ушундай болот.

Анын ургаачы илбирсине жаштардан жаңы илбирс кошулгандан бери, анын баштагыдай эч кимге кереги жок болуп калган. Жекеме –жеке кармашуу өтө кату болду, бирок каршылашын жеңе албады.

Коңшу топтон алган жаш ургаачысы менен да дал ушундай болгон. Алар да ошондо тукумдаштарынан алыс, үйүгүшкөн иттерче, алардын көзүнө чалдыкпаш үчүн көздөн далда чуркап кетишкен, анткени бул экөө үчүн гана арналган толук жалгыздыкта боло турган – жалгыз гана түгөйлөргө багышталган жаратылыштын сыры эмеспи. Күүгө келген алар да ошондо үйүгүтүү кумарына чаңкап, зымырашкан ушул сымал денелери сыйкырды күтө жалындаган жана алды жактагы тоолордун чокулары чагылыша термелишкен [3].

Эми болсо Теңир-Тоонун боорундагы караңгы үңкүрдө жалгыз туңгуюкта калды. Жаабарс өзүнөн-өзү качып кеткиси келип онтоп жаты.

Мына ушул паралел тагдырда – адам менен жаныбардын тагдырында чоң окшоштук, жакындык бар, терең маанилүү жазуучу катары Ч. Айтматов дайыма ушул жаратылыш менен анын бир жаныбарын жана алардын ээси адамды катар кое билгендиги аркылуу, ошондон табият менен адамзаттын гармониясын көрө алгандыгы, гуманисттик ойлорун бийиктикке алып чыккандыгы аркылуу окурманды кызыктырат.

Жазуучунун жаныбарлары кишинин толуктап туруучу атрибут деңгелде кала бербей, өзүнчө бир адамдар сыяктуу эле жаратылыштын макулугу экендиги, өзүнө адмгерчиликтүү камкор мамилени, диалектиканы бөгөбөгөн кылдаттыкты талап кыларын түшүндүрөт, – деп А. Муратов айткандай адам баласы менен жаныбарлардын тагдырын жанаша көрсөтүү аркылуу чыгармага эстетикалык-көркөмдүк, боек бере алган. Чыгарманын аягында Жаабарс менен кездешкен үчүн Арсен Саманчиндин образы өзүнүн кайталангыс фактурасына ээ болот.

Жыйынтыктар:

1. Ч.Айтматовдун чыгармаларындагы сүрөттөлгөн жаныбарлар ак-караны, дос-душманды ажырата билет, бакыт менен кайгыны, сүйүү менен жек көрүүнү сезет, ал мурда көргөндөрүн тааныйт, эстеп эсине түшүрөт, башка түшкөн кайгы-зарын айтып, кадимки эле адамга тиешелүү касиет-сапаттардан куру эмес;
2. Жазуучу Жаабарсты «адамдай» кылык-жоруктары менен сүрөттөйт. Натыйжада эпостук антропоморфизм¹ азыркы реализмдин жаңы касиеттерин, жаңы белгилерин ачууга, адам менен жаратылыштын ортосундагы эзелтен келаткан татаал байланыштардын карама-каршылыктуу кырдаалдардын азыркы учурдун талабына ылайык жаңы мазмунун ачып берген универсалдуу көркөм сөз каражаттарына айланат.

Адабияттар тизмеси:

1. **Айтматов, Ч.** Чыгармалар жыйнагы [Текст] / Ч.Айтматов. – Бишкек: 2008. – 7 т. 15 б.
2. **Үкүбаева, Л.** Ч.Айтматовдун каармандарынын көркөм дүйнөсү [Текст] / Л.Үкүбаева. – Бишкек: 2008. – 48 б.
3. **Муратов, А.** Кыргыз адабияты сабагында көркөм тексттин маңызын ачуу [Текст] / А.Муратов. – Бишкек: 2009.- 36 б.
4. **Муратов, А.** Көркөм чыгарма жана анын ички сырлары [Текст] / А.Муратов. – Бишкек: 2009- 24 б.
5. **Асаналиев, К.** Көркөм нарк. [Текст] / К. Асаналиев. – Фрунзе: 1988. – 65 б.

VI. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 37.378

*Узакбаев И.С.,
кандидат педагогических наук, доцент, Кыргызско-Узбекский Университет
Разыков Т.С.
кандидат педагогических наук, доцент, Кыргызско-Узбекский Университет
Матазимов Н. К.
аспирант, Кыргызско-Узбекский Университет*

ПЕДАГОГИЧЕСКОЕ ОБОСНОВАНИЕ ПРИНЦИПОВ И ЗАКОНОМЕРНОСТЕЙ ПОСТРОЕНИЯ ГОДИЧНОГО ЦИКЛА СПОРТИВНОЙ ТРЕНИРОВКИ В ВИДАХ ЕДИНОБОРСТВ

Предметом исследования являются принципы и закономерности построения процесса учебно-тренировочных занятий. Целью работы является разработка модели построения годичного цикла подготовки боксеров высокой квалификации. Используются методы обзора, анализа и проведения учебно-тренировочных занятий. На основании анализа информации полученных в результате изучения научно-методических источников предложены пути разработки модели построения годичного цикла в подготовки боксеров высокой квалификации.

Ключевые слова: физическая подготовка, спортивная тренировка, физиологические особенности, учебный процесс, учебно-тренировочные занятия, единоборство.

СПОРТТУК МАШЫГУУНУН ПРИНЦИПТЕРИ ЖАНА МЫЙЗАМДАРЫН ЖЕКЕЧЕ ТАЙМАШУУ ТҮРЛӨРҮНДӨ БИР ЖЫЛДЫК ЦИКЛДА МЕРЧЕМДӨӨНҮ ПЕДАГОГИКАЛЫК НЕГИЗДӨӨ

Окуу машыгуу сабактарынын жараянынын принциптери жана мыйзам ченемдүүлүктөрү изилдөөнүн предмети катары эсептелинет. Жумуштун максаты болуп негизинен күчтүү боксерлорду даярдоонун жылдык моделин жаратуу каралган. Изилдөөдө обзор, талдоо жана окуу-машыгуу сабактарын жүргүзүү усулдары колдонулган. Көп жылдык илимий изилдөөнүн жыйынтыгында, илимий методикалык булактарга таянуу менен мыкты жогорку квалификациялуу мушкерлерди сапатуу билимге ээ кылууга шарттар жаратылган.

Негизги сөздөр: Дене түзүлүшүн чындоо, спорттук машыгуу, физиологиялык өзгөчөлүктөрү, окуу жараяны, окуу-машыгуу сабактары, жекече таймаш.

PEDAGOGICAL EXPLANATION OF PRINCIPLES AND LEGISLATION OF BUILDING OF ANNUAL CIRCLE OF SPORT TRAINING IN SINGLE COMBAT

The article considers pedagogical explanation of principles and legislation of building multiyear and annual circle of educational training lessons, considers fundamental problem in the types of single combat. On the base of information analysis received in the results of learning of scientific-methodological recourses proposed the ways of working out model of building annual circle in preparation of high qualified boxers.

Keywords: physical preparation, sport training, physiological peculiarities, educational process, single combat.

Актуальность педагогического принципа и закономерности построения годичного цикла спортивной тренировки в видах единоборств. По мнению многих исследователей педагогическое обоснования принципов и закономерностей построения годичного цикла учебно-тренировочного процесса является фундаментальной проблемой в видах единоборств. Путем ее решения, можно подвести спортсмена к кульминационным соревнованиям в состоянии «пика» спортивной формы. Отдельные авторы считают, что разработка и реализация эффективных технологий улучшение подготовки спортсменов необходимое условие для достижения высоких результатов в спорте. Система подготовки спортсменов включает три взаимосвязанные подсистемы: система соревнований; система спортивной тренировки; система факторов, дополняющих тренировку и соревнование, и их эффективность. При этом совокупность выше перечисленных составляющих, объединение их в целостную систему может привести к позитивному эффекту спортивной деятельности единоборцев, в частности боксеров. В существующей системе факторов, дополняющих спортивную тренировку и существующей системе факторов, дополняющих спортивную тренировку и соревнование и их эффективность, где основное место занимают вопросы планирования, организации тренировочных и соревновательных нагрузок.

Задачи исследования:

1. Определение закономерностей распределения учебно тренировочных нагрузок и средств различной направленности.
2. Выявление сторон подготовленности с учетом их содержания, объема и характера тренировочных нагрузок.
3. Разработка модели годичного цикла учебно тренировочных занятий.

Полученные результаты. Среди принципов спортивной подготовки специалистами выделяется: объединение в единый функциональный механизм сторон спортивной подготовки - организационных факторов, учебно-тренировочного и соревновательного процессов, системы восстановления и реабилитации научно- педагогического, медико-физиологического, информационного и материально-технического обеспечения и др..

Тренировочные и соревновательные нагрузки в последние годы достигают по объемам и интенсивности чрезмерного для спортсмена организма уровня. В связи с этим небольшое превышение может привести к срыву механизмов приспособления, переходу лимитированного утомления.

В последующие его стадии - переутомления, перенапряжения, перетренированности; могут привести к снижению спортивных результатов. Практика подготовки единоборцев показала, что повышение спортивных достижений путем повышения объемов учебно-тренировочной работы исчерпало себя. Поэтому в последнее время появляется ряд научных факторов и практических попыток доказывающих того, что дальнейший рост спортивных достижений и полная реализация своего спортивного потенциала непосредственно связаны

с рациональным построением и организацией учебно-тренировочных и соревновательных нагрузок без увеличения их объемов.

Рациональное планирование учебно-тренировочного процесса с учетом этапа спортивной подготовки, условий спортивных тренировок и кульминационных соревнований, возраста единоборцев, их функционального состояния, особенностей образовательной и трудовой деятельности, социальных, демографических условий и т.п. является одним из основных направлений педагогики физической культуры.

Не менее важными направлениями в науке о спорте высших достижений являются:

- эффективная организация и планирование спортивных тренировок в макро-, мезо- и микроциклах, обеспечивающих оптимальное соотношение различных видов, направленности и характера тренировочных нагрузок и их интенсивное развитие;

- умелое сочетание в учебно-тренировочном процессе общих и специальных средств спортивной подготовки;

- оптимальное сочетание тренировочных и соревновательных нагрузок с необходимыми восстановительными циклами после тренировок и соревнований;

- рациональное сочетание сторон спортивной подготовки: общей физической, специально- физической, технико-тактической и др.;

- применение к окончанию каждого мезо цикла специализированных микроциклов с достаточно широким использованием эффективных средств и методов;

- рациональное сочетание в учебно-тренировочном процессе соответствующих микроциклов (втягивающий, развивающий, ударный, поддерживающий, восстановительный) с грамотным использованием облегченных микроциклов в спортивных-тренировках.

Известно, что проблема эффективного построения спортивной тренировки в основном связана с установлением оптимальной периодизации учебно-тренировочного процесса, более целесообразно к намеченным целям и условиям спортивной подготовки.

Научное педагогическое обоснование эффективного построения годичного цикла спортивной подготовки занимает важное место в теории и практике спорта высших достижений. Данная проблема требует изучения широкого круга вопросов, более приоритетными из которых являются определение структуры и изменений тренировочных нагрузок, совершенствование периодизации учебно-тренировочного процесса. Установлено, что в основу построения годичных тренировочных циклов положены своеобразное изменение состояния спортсмена — его спортивной формы, развитие которой

протекает в порядке последовательной смены трех фаз: приобретения, сохранения и временной ее утраты. При этом система образующим фактором в годичном цикле является тренировочная нагрузка.

Содержание этапов и периодов спортивной подготовки и их продолжительность

определяется рядом факторов: структурой соревновательной деятельности, этапов многолетней подготовки, календарем спортивных соревнований, индивидуальными морфофункциональными особенностями единоборцев, соответствующих условиям подготовки и т.д.

Основным критерием оценки эффективности планирования учебно-тренировочного процесса спортсменов является прирост спортивных результатов.

В тоже время, руководствоваться одним лишь данным критерием недостаточно, так как спортивные достижения включают в себя воздействия значительного количества факторов (уровень технической, тактической, специальной и общей физической подготовленности, а также социальные, демографических и др. условия).

Определено, что воздействие указанного комплекса факторов на соответствующих этапах многолетней подготовки спортсменов различно. В связи с этим одной из основных проблем спортивной науки является определение значений и взаимосвязи с уровнем спортивных результатов и их специальной подготовленности.

Анализ изученной литературы показывает, что исследователи достаточно глубоко и всесторонне изучают учебно-тренировочный процесс подготовки боксеров высокой квалификации. Ими определены основные закономерности подготовки спортсменов, факторы, определяющие спортивный успех, методика спортивных-тренировок, критерии оценки эффективности планирования учебно-тренировочного процесса, особенности изменения спортивной формы спортсменов, периодизация годичного цикла подготовки боксеров. Однако боксу, свойственно быстрое развитие, характеризующееся как количественными, так и качественными показателями. Количественная сторона связана как с ростом числа занимающихся боксом, так и с завоеванием новых, все более прочных позиций в странах, где бокс не практиковался. Это привело к росту количества международных соревнований по боксу. Если ранее к крупным Международным форумам относились Олимпийские игры, чемпионаты и Кубки мира, то сегодня к ним присоединились Азиатские игры, чемпионаты Азии, Центральноазиатские игры, отборочные турниры к олимпийским играм и др. Все это вносит соответствующие изменения в структуру годичного тренировочного цикла боксеров, требует постоянного

поиска эффективных путей и форм их спортивной подготовки. Присоединились Азиатские игры, чемпионаты Азии, Центральноазиатские игры, отборочные турниры к олимпийским играм и др. Все это вносит соответствующие изменения в структуру годичного тренировочного цикла боксеров, требует постоянного поиска эффективных путей и форм их спортивной подготовки.

Кроме того, формула боксерского поединка претерпела существенные изменения.

Сейчас бой на ринге проводится в 3 раунда продолжительностью по 3 минуты каждый. Это требует специальной физической работоспособности боксеров.

Поиск научно-педагогического обоснования приобретения «пика» спортивной формы спортсменов к моменту их участия в основных стартах годового цикла продолжает оставаться весьма актуальным.

Боксерам высокой квалификации для участия в важнейших соревнованиях необходимо достигать наивысших значений спортивной формы в течение года два раза, то есть динамика их спортивной формы имеет «двухпиковый» характер.

Выводы:

1. Выявлены закономерности распределения тренировочных нагрузок и соотношения средств различной специализированной направленности, сложности, величины;
2. Определена динамика показателей сторон подготовленности с учетом их содержания, объема и характера применяемой тренировочной нагрузки;
3. Разработаны модели построения годового цикла подготовки боксеров высокой квалификации.

Список литературы:

1. **Годик, М.А.** Педагогические основы нормирования и контроля соревновательных нагрузок: Автореф. дисс. ... канд. пед. наук. - М., 1992 г. - 24 с.
2. **Дегтярев, И.П.** Тренированность боксеров [Текст] / И.П.Дегтярев - Киев: Здоровье, 1985 г. - 140 с.
3. **Королёв, Г.И.** Современные принципы системы подготовки в спорте. Очерки по теории методологии современной системы спортивной подготовки. На примере подготовки в спортивной ходьбе [Текст] / Г. И. Королёв – М.: Мир атлетов, 2006. 104с.
4. **Матвеев, Л.П.** Общая теория спорта и ее прикладные аспекты: учеб. для вузов [Текст]/ Л.П. Матвеев – 4-е изд.-СПб. : Лань, 2005. -384с.
5. **Мамытов, А.** Теория спорта [Текст] /А. Мамытов.-Бишкек., 2001г.- С. 5-81.
6. **Озолин, Н.Г.** Настольная книга тренера: Наука побеждать [Текст]/ Н.Г. Озолин – М. : ООО «Изд-во АСТ», 2003.-863с.
7. **Остьянов, В.Н.** Обучение и тренировка боксеров [Текст]/ В.Н. Остьянов –М. : Олимпийская литература, 2011. – 261с.
8. **Платонов, В.Н.** Система подготовки спортсменов в олимпийском спорте. Общая теория и ее практические приложения [Текст] / В.Н. Платонов–Киев : Олимпийская литература, 2004. – 453с.
9. **Узакбаев, И.С.** Подготовка допризывной молодежи к службе в вооруженных силах [Текст] / И.С. Узакбаев, Т.С. Разыков // Наука. Образование. Техника. –

СОДЕРЖАНИЕ

I. ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

Мамасаидов М.Т., Исманов М.М., Нурмаматов А. Зависимости режимных и конструктивных параметров канатного рабочего органа камнерезных машин.....	5
Исманов М.М. Определение рационального положения цепного рабочего органа камнерезной машины.....	14
Маруфий А.Т., Эгембердиева А.А. Изгиб беконечной балки на двухпараметрическом упругом основании с двумя траншеями, расположенными в центральной части под балкой, при действии симметричной нагрузки.....	19
Исманжанов А.И., Джолдошева Т.Дж., Адылов Ч.А., Осоров И.А., Райымбаев Ж.Ч. Количественная оценка влияния факторов на потребительские показатели угольных брикетов.....	28
Жусупов А.А., Садыков А.Ч. История развития инженерной графики.....	34

II. ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

Жээнтаева Ж.К. Условия для существования специальных решений уравнений с запаздывающим аргументом.....	41
Жораев А.Х. Движение протяженных объектов в кинематических пространствах.....	47

III. ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Бабеков А.У., Карабаев Ж.А., Тыныбекова Г.Т., Темирбаев К.Т. Особенности адаптации растений разных экологическим факторам окружающей среды.....	51
--	----

IV. ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

Примов Э.Б. Механизм управления текущими затратами в торговых организациях.....	57
Райымбаев Ч.К., Ташибеков Т.Ч., Токторова В. Анализ динамики развития социального обеспечения населения в регионах Кыргызской Республики.....	63
Шакиев Ш.О., Давлетшина Е.М. Влияние экономической интеграции на развитие малого и среднего бизнеса в Кыргызстане.....	74

V. ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Акматова У.Ж. Связь между народной педагогики и воспитания в произведениях Ч.Айтматова.....	81
Ботобаева А.И. Концепт «Счастье-несчастье» в поговорках русских и английского языках.....	89
Алибекова У.Б. Научно-методические основы обучения курса манасоведения в средних школах.....	96
Усарова Г.У. Описание антропоморфизма в романе Ч.Айтматова «Когда падают горы».....	102
Усарова Г.У. Цели и задачи содержание обучение повестей в кыргызской литературе (на примере повестей Ч.Айтматова).....	107

VI. ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

Узакбаев И.С., Разыков Т.С., Матазимов Н. К. Педагогическое обоснование принципов и закономерностей построения годового цикла спортивной тренировки в видах единоборств.....	111
---	-----

CONTENT

I. ENGINEERING SCIENCES

Mamasaidov M.T., Ismanov M.M., Nurmatov A.

The dependence of the mode and constructive parameters of the rope cable working author of stone-carved machines.....5

Ismanov M.M.

Rational position chain working organ of the stone-carving machine.....14

Marufei A.T., Egenberdieva A.A.

Bending of an infiniti beam on two-parameter elastic foundation with two trenches located under the beam in the central part and effected by symmetrical load19

Ismanzhanov A.I., Joldosheva T.Dj., Adilov Ch.A., Osorov I.A. Raimbaev J.Ch.

Quantitative indicators influence of main factors to consume¹s qulity of coal briquette.....28

Zhusupov A.A., Sadikov A.Ch.

Engineering graphics development histori.....34

II. PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

Jenbekova J.K.

Conditions for existence of special solutions of equations with retarded argument.....41

Joraev A.H.

Motion of width-lengthy objects in kinematic spaces47

III. CHEMICAL-BIOLOGICAL SCIENCES

Babekov A.U., Karabaev J.A., Tinibekova G.T., Temirbaev K.T.

Peculiarities of plant adaptation by different environmental factors.....51

IV. ECONOMIC SCIENCES

- Primov E.B.**
The mechanism for managing current costs in trade organizations.....57
- Raimbaev Ch.K., Tashibekov T.Ch., Toktorova V.**
Analysis of the dynamics of development of the social security of the population in the regions of the Kyrgyz Republic.....63
- Shakiev Sh.O., Davletshina E.M.**
Influence of integration to the development of small and middle business in Kyrgyzstan.....74

V. PHILOLOGICAL SCIENCES

- Akmatova U.J.**
Connection between folk pedagogy and upbringing in Chyngyz Aitmatov's works.....81
- Botobaeva A.I.**
Concept «Happiness-unhappiness» in proverbial means of Russian and English languages.....89
- Alibekova U.B.**
The main methodological theory of teaching Manas learning in a secondary school.....96
- Usarova G.U.**
Description of anthropomorphism in the novel by Ch.Aitmatov «When mountains fall ».....102
- Usarova G.U.**
Goals and objectives in teaching the meaning of stories in the Kyrgyz literature by the example of Ch.Aitmatov's stories.....107

VI. PEDAGOGICAL SCIENCES

- Uzakbaev I.S., Razykov T.S., Matzimov N. K.**
Pedagogical explanation of principles and legislation of building of annual circle of sport training in single combat.....111

Адрес редакционно-издательского совета:
723500. г.Ош, ул. Исанова,79, Кыргызско-Узбекский университет. Международный научный журнал
«Наука.Образование.Техника», тел.: (03222)4-20-79, 4-20-92; тел/ факс 4-20-79, 5-53-45.

E-mail: ismanov1970@mail.ru; nurkyz.alisherovna78@bk.ru

Журнал зарегистрирован Министерством юстиции Кыргызской Республики (пр. №1770; рег.свид. № 387 от 23.06.1999г.) и Национальной книжной палатой Кыргызской Республики (ISSN 1694-5220)

Номер подготовили: М.М.Исманов, Н.А. Салиева.

Сдано в набор 03.09.2018. подписано к печати 28.09.2018. печать офсетная. Гарнитура «Times», шрифт 12.
Объём 10,5 усл. П.л. Заказ ... Тираж 200 экз.

