

ISSN 1694-5220

**Министерство образования и науки
Кыргызской Республики**

КЫРГЫЗСКО-УЗБЕКСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ

**Н А У К А
ОБРАЗОВАНИЕ
Т Е Х Н И К А**

Международный научный журнал

Выходит три раза в год

№ 1 (67), 2020

Ош – 2020

РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ ЖУРНАЛА

- Райымбаев Ч.К.** - главный редактор, ректор Кыргызско-Узбекского университета (КУУ),
доктор экономических наук
- Исманов М.М.** - заместитель главного редактора, проректор по науке КУУ,
доктор технических наук
- Салиева Н.А.** - ответственный секретарь

Технические науки

- Абидов А.О.** - доктор технических наук, профессор
- Мамасаидов М.Т.** - доктор технических наук, профессор
- Маруфий А.Т.** - доктор технических наук, профессор
- Мендекеев Р.А.** - доктор технических наук, профессор

Физико-математические науки

- Алымкулов К.А.** - доктор физико-математических наук, профессор
- Джураев А.М.** - доктор физико-математических наук, профессор
- Сатыбаев А.Дж.** - доктор физико-математических наук, профессор
- Ташполотов Ы.Т.** - доктор физико-математических наук, профессор

Химико-биологические науки

- Арзиев Ж.А.** - доктор технических наук, профессор
- Жумабаева Т.Т.** - доктор биологических наук, профессор
- Мурзубраимов Б.М.** - доктор химических наук, профессор
- Самиева Ж.Т.** - доктор биологических наук, профессор КУУ

Философские науки

- Балтабаева А.Т.** - доктор философских наук, профессор КУУ
- Карабеков К.** - доктор философских наук, профессор
- Шарипова Э.К.** - доктор философских наук, профессор

Исторические науки

- Асанканов А.А.** - доктор исторических наук, профессор
- Нурумбетов Б.А.** - доктор исторических наук, профессор
- Сатыбалдиева Ч.Т.** - кандидат исторических наук, доцент

Экономические науки

- Култаев Т.Ч.** - доктор экономических наук, профессор
- Примов Э.Б.** - доктор экономических наук, профессор

Филологические науки

- Исаков К.А.** - доктор филологических наук, профессор
- Абдувалиев И.** - доктор филологических наук, профессор
- Зулпукаров К.З.** - доктор филологических наук, профессор
- Сарыков С.Т.** - кандидат филологических наук, доцент КУУ

Педагогические науки

- Бабаев Д.Б.** - доктор педагогических наук, профессор
Джураев М.Дж. - доктор педагогических наук, профессор
Узакбаев И.С. - кандидат педагогических наук, доцент

Юридические науки

- Кулдышева Ч.К.** - доктор юридических наук, профессор
Базарбаев Э.Б. - доктор юридических наук, профессор
Жусупов Б.А. - кандидат юридических наук, доцент
Кокоева А.М. - кандидат юридических наук, доцент

Медицинские науки

- Маманазаров Дж.М.** - доктор медицинских наук, профессор
Мамасаидов А.Т. - доктор медицинских наук, профессор
Шатманов С.Т. - доктор медицинских наук, профессор
Джумаев Р.М. - кандидат медицинских наук, доцент КУУ

Географические науки

- Низамиев А.Г.** - доктор географических наук, профессор
Камилова Л.И. - кандидат географических наук, доцент КУУ
Обдунов Э.А. - кандидат географических наук, доцент

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

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

Статьи, принятые к публикации, размещаются в полнотекстовом формате на сайте НЭБ РИНЦ - elibrary.ru, ВАК КР- vak.kg, КУУ- not.kg.

Зарегистрирован в Национальной книжной палате Кыргызской Республики.

ISSN 1694-5220

© Кырг.-Узб. унив., 2020

К СВЕДЕНИЮ АВТОРОВ

Журнал «Наука. Образование. Техника» издаётся Кыргызско-Узбекским университетом 3 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 – 10 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 16 страниц.
7. Необходимо дать сведения об авторах (фамилия, имя, отчество; учёная степень и звание; название организации; область исследований; номер телефона, E-mail).

СТРУКТУРА РУКОПИСИ

Текст оформляется в следующей последовательности:

1. УДК (индекс по таблицам Универсальной десятичной классификации) располагается слева вверху.
2. Инициалы и фамилия (фамилии) автора (авторов) располагаются справа вверху.
3. Название статьи (на кыргызском, русском и англ. языках) на следующей строке.
4. Аннотация (на кыргызском, русском и англ. языках, на следующих строках, 70-90 слов).
5. Ключевые слова (10-14 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.

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

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 622.23.05

Исманов М.М.

доктор технических наук, профессор Кыргызско-Узбекского университета

Нурмаматов А.Т.

аспирант Кыргызско-Узбекского университета

ТАШ КЕСҮҮЧҮ МАШИНАНЫН ЭШМЕЗЫМДУУ МҮЧӨСҮНҮН ЖАГЫМДУУ ЖУМУШЧУ АБАЛЫНЫН ШАРТТАРЫ

Бул жумушта изилдөөнүн предмети катары таш кесүүчү машинанын эшмезымдуу жумушчу мүчөсү менен табигый ташты кесүү жараяны каралган. Ташты кесүү жараянын жакшыртуу жана таш кесүүчү машинанын эшмезымдуу жумушчу мүчөсүнүн жагымдуу жумушчу абалын аныктоо максатында изилдөөлөр жүргүзүлгөн. Назарий механиканын күчтү бир чекитке алып келүү жана которуу усулдары колдонулган. Алардын негизинде эсеп схемалары иштелип чыгылган жана табигый ташты кесүү жараянында таш кесүүчү машинанын эшмезымдуу жумушчу мүчөсүнүн жагымдуу жумушчу абалынын керектүү шарттары аныкталган. Жумушчу арабачанын рельсинин жантаюу α бурчу 15° - 35° интервалында болгондо таш кесүүчү машинанын эшмезымдуу мүчөсүнүн жагымдуу жумушчу абалынын керектүү шарттарынын камсыздалышы аныкталган. Алынган жыйынтыктар таш кесүүчү машиналардын эшмезымдуу мүчөлөрү менен табигый ташты кесүү технологиялык жараянын жакшыртууга өбөлгө түзөт.

***Негизги сөздөр:** жантаюу бурчу, рельс, кесүүчү эшмезым, эшмезымдуу мүчө, жумушчу арабача, таш кесүүчү машина, табигый таш, жагымдуу абал.*

УСЛОВИЯ РАЦИОНАЛЬНОГО РАБОЧЕГО ПОЛОЖЕНИЯ КАНАТНОГО ОРГАНА КАМНЕРЕЗНОЙ МАШИНЫ

В данной работе предметом исследования является процесс резания природного камня с канатным рабочим органом камнерезной машины. Проведены исследования с целью определения условий рационального рабочего положения канатного органа камнерезной машины и совершенствования процесса резания природного камня. Используются методы теоретической механики по переносу и приведению сил в другую точку. На их основе разработаны расчетные схемы и определены необходимые условия рационального положения канатного рабочего органа камнерезной машины в процессе резания природного камня. Выявлено, что при угле наклона рельса рабочей тележки к горизонту α в интервале от 15° до 35° обеспечиваются необходимые условия рационального рабочего положения канатного рабочего органа камнерезной машины. Полученные результаты позволяют совершенствовать технологический процесс резания природного камня с канатными рабочими органами камнерезных машин.

***Ключевые слова:** угол наклона, рельс, режущий канат, канатный орган, рабочая тележка, камнерезная машина, природный камень, рациональное положение.*

CONDITIONS OF RATIONAL WORKING POSITION STORAGE CABLE OF A STONE-CARVING MACHINE

In this work, studies were carried out to determine the conditions for the rational working position of the rope organ of a stone-cutting machine and to improve the process of cutting natural stone. The methods of the theoretical mechanics for the transfer and reduction of forces to another point are used. Based on them, design schemes were developed and the necessary conditions for the rational position of the rope working body of the stone-cutting machine in the process of cutting natural stone are determined. It was revealed that at angle of inclination of the rail of the working trolley to the horizon from 15° to 35° , the necessary conditions for the

rational working position of the rope working body of the stone-cutting machine are provided. The results obtained make it possible to improve the technological process of cutting natural stone by rope working bodies of stone-cutting machines.

Key words: *tilt angle, rail, cutting rope, rope body, working trolley, stone-cutting machine, natural stone, rational position.*

Как известно, что эффективность эксплуатации камнерезных машин с канатными рабочими органами (КРО) в основном характеризуется их производительностью, энерго и ресурсосбережением. Улучшение указанных показателей камнерезных машин с КРО требует проведения исследований, направленных на совершенствования конструкций и технологий их применения. В свою очередь надежная и долговечная работа КРО, качество получаемых изделий из камня в основном зависит от устойчивости этих камнерезных машин и выбранного рабочего положения канатного органа [1-3].

В связи с вышеизложенным, возникает необходимость исследования и определения условий рационального рабочего положения КРО камнерезной машины. Определение условий рационального рабочего положения КРО камнерезной машины позволяет сформулировать необходимые рекомендации к выбору рациональных параметров ее основных узлов и механизмов, с целью повышения их работоспособности и эффективности применения.

Рассмотрим камнерезную машину с КРО, изготовленную в условиях научно-исследовательского центра «Природный камень» Кыргызско-Узбекского университета (рисунок 1). Данная камнерезная машина с КРО предназначена для пассивки и распиловки блоков камня малой и средней прочности на изделия-заготовки. Рабочая тележка этой камнерезной машины, на которой смонтирован привод КРО, выполняет основную работу в процессе резания камня [4]. Рельсы, по которым перемещается рабочая тележка, расположены под углом α к горизонту. Откуда регулированием значения угла α и используя собственный вес рабочей тележки можно определить рациональное рабочее положение КРО в процессе резания природного камня.

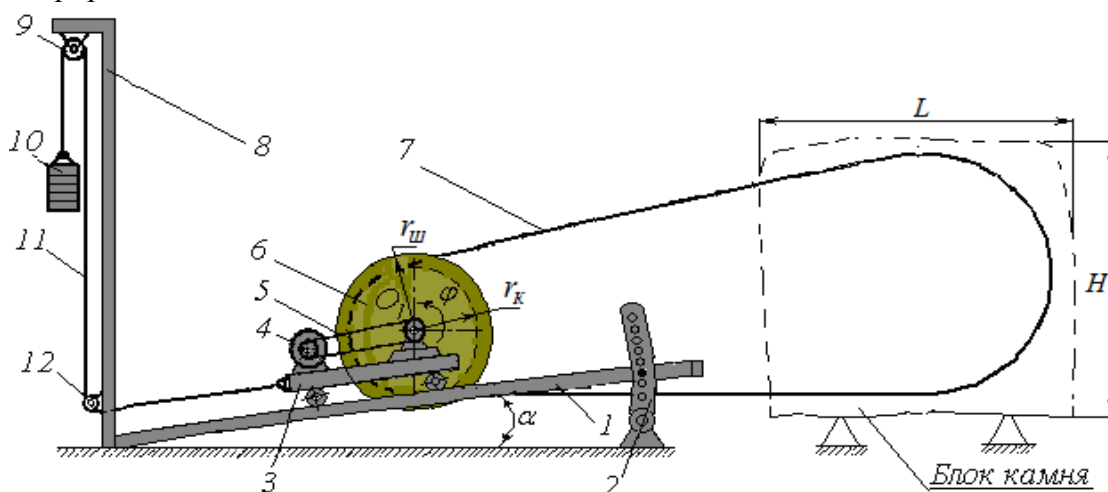


Рисунок 1 - Конструктивная схема камнерезной машины с канатным рабочим органом:

- 1 - шасси; 2 – стойки для регулирования угла наклона шасси; 3 – рабочая тележка;
4 - электродвигатель; 5 - клиноременная передача; 6 – рабочий шкив; 7 – алмазный канат; 8 – вертикальная рама; 9,12 – шкивы; 10 – груз; 11 – трос.

Для решения вышеизложенной проблемы составлена расчетная схема сил (рисунок 2, а), с учетом следующих допущений:

- электродвигатель привода рабочего шкива не включен, т.е. процесс резания камня еще не начался;
- на режущий алмазный канат действуют только силы упругости ведущих и ведомых ветвей, а равнодействующая этих сил направлена параллельно к рельсам;
- сила тяги, действующая на рабочую тележку равно нулю ($P_T = 0$).

Из составленной расчетной схемы видно, что на рабочую тележку действуют силы упругости, вызванные натяжением ведущей P_V^I и ведомых ветвей P_V^{II} режущего каната, суммарная сила трения скольжения колес P_{TP}^K и сила тяжести рабочей тележки с приводом режущего каната G_T (рисунок 2, а).

Определим, при каком предельном значении угла α рабочая тележка будет оставаться в относительном покое, т.е. рассмотрим предельное положение равновесия рабочей тележки камнерезной машины с КРО.

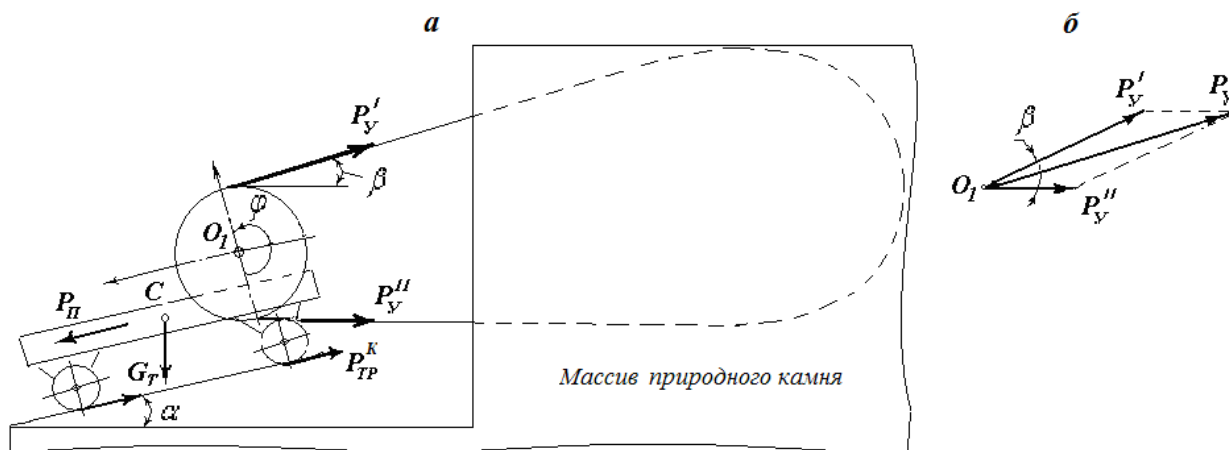


Рисунок 2 – Расчетная схема рабочей тележки камнерезной машины с канатным рабочим органом:
а – силы, действующие на рабочую тележку; б – схема к определению равнодействующей сил упругости ветвей режущего каната

Как видно из рисунка 2, б, что силы упругости P_V^I и P_V^{II} можно заменить одной равнодействующей силой P_V , приложенной в точке O_1 . Исходя из рисунка 2, б определим модуль равнодействующей силы P_V

$$P_V = \sqrt{(P_V^I)^2 + (P_V^{II})^2 + 2P_V^I \cdot P_V^{II} \cdot \cos \beta} . \quad 1)$$

Приводим все действующие силы к колесам рабочей тележки камнерезной машины. Показывая силы реакции N и силы трения скольжения колес P_{TP}^K рабочей тележки, а также разлагая G_T на две составляющие G_T^I и G_T^{II} (рисунок 3), находим движущую силу тяжести рабочей тележки, т.е. величину усилия подачи

$$P_{II} = G_T^I = G_T \cdot \sin \alpha . \quad (2)$$

Величина нормальной реакции

$$N = G_T^{II} = G_T \cdot \cos \alpha . \quad (3)$$

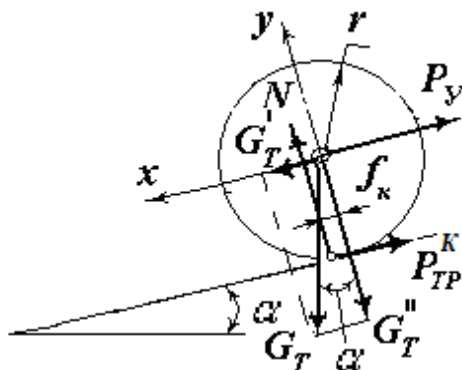


Рисунок 3 – Расчетная схема колеса рабочей тележки камнерезной машины

Таким образом, в предельном состоянии равновесия на колесо рабочей тележки будут действовать сила упругости P_V с моментом $P_V \cdot r$ и пары сил: G_T^I и P_{TP}^K с моментом; G_T^{II} и N с моментом $N \cdot f_k$ (где r – радиус колеса рабочей тележки; f_k – коэффициент трения качения). Экспериментальными исследованиями [5] определены величины коэффициента трения качения для разных случаев. Когда колесо по рельсу, величина $f_k = 0,005$, а для шарикового подшипника, величина $f_k = 0,001$.

В предельном состоянии равновесия рабочей тележки справедливо следующее уравнение моментов сил

$$G_T^I \cdot r = N \cdot f_k + P_V \cdot r . \quad (4)$$

Подставляя значения G_T^I и N из (2) и (3) в уравнение (4) имеем

$$G_T \cdot \sin \alpha \cdot r = G_T \cdot \cos \alpha \cdot f_k + P_V \cdot r . \quad (5)$$

Разделим обе части уравнения (5) на r , получим

$$G_T \cdot \sin \alpha = G_T \cdot \cos \alpha \cdot \frac{f_k}{r} + P_V . \quad (6)$$

Учитывая, что $G_T \cdot \sin \alpha = P_{II}$, из уравнения (6) определим необходимое условие равновесия относительно усилия подачи P_{II} для рассматриваемого случая, в виде

$$P_{II} = G_T \cdot \cos \alpha \cdot \frac{f_k}{r} + P_V . \quad (7)$$

Разделяя обе части уравнения (6) на $G_T \cdot \cos \alpha$, имеем

$$\operatorname{tg} \alpha = \frac{f_k}{r} + \frac{P_V}{G_T \cdot \cos \alpha} . \quad (8)$$

Из выражения (8) следует, что при любом значении α , меньше предельного, т.е. $\alpha < \alpha_{пр}$, колеса рабочей тележки будут в относительном покое. При $\alpha > \alpha_{пр}$, колеса рабочей тележки начнут перемещаться вдоль оси x по рельсам.

Следует отметить, что при $\alpha = \alpha_{пр}$, колеса рабочей тележки будут оставаться в относительном покое, если коэффициент трения скольжения f_T колес о рельс будет

$$f_T \geq \operatorname{tg} \alpha . \quad 9)$$

В случае, когда

$$f_T \leq \operatorname{tg} \alpha , \quad 10)$$

нарушается относительный покой и колеса начнут скользить вдоль оси x по плоскости рельсов.

Следует отметить, что экспериментальными исследованиями определены величины f_T для разных случаев [5]. Когда металл по металлу коэффициент трения скольжения $f_T = 0,15 - 0,25$.

Откуда с учетом (8) и неравенства (10) имеем окончательный вид

$$\operatorname{tg} \alpha = \left(\frac{f_k}{r} + \frac{P_y}{G_T \cdot \cos \alpha} \right) \geq 0,25 . \quad 11)$$

Исходя из неравенства (11) определим предельную величину угла α , при котором рабочая тележка еще сохраняет состояние относительного покоя, имеем $\alpha = 14^\circ$. Когда $0 \leq \alpha \leq 14^\circ$ - рабочая тележка с КРО сохраняет состояние относительного покоя, а при $15^\circ \leq \alpha \leq 35^\circ$ - обеспечиваются необходимые условия рационального рабочего положения КРО без дополнительного приложения силы тяжести груза. Выявляя условия рационального рабочего положения рабочей тележки КРО относительно его угла наклона в виде $15^\circ \leq \alpha \leq 35^\circ$, можем перейти к определению условий динамической уравновешенности КРО каннерезных машин.

Выводы:

1. Разработаны расчетные схемы для определения рационального рабочего положения канатного органа каннерезной машины;
2. Определено, что при угле наклона: $0 \leq \alpha \leq 14^\circ$ - рабочая тележка с канатным рабочим органом сохраняет состояние относительного покоя, а при $15^\circ \leq \alpha \leq 35^\circ$ - обеспечиваются необходимые условия рационального рабочего положения канатного органа каннерезной машины без дополнительного приложения силы тяжести груза;
3. Выявлено, что рациональное положение рабочей тележки канатного органа относительно его угла наклона в виде $15^\circ \leq \alpha \leq 35^\circ$, позволяет перейти к определению условий динамической уравновешенности канатного рабочего органа каннерезных машин.

Список использованных источников:

1. **Мамасаидов, М.Т.** Проблемы и перспективы развития камнедобывающей и камнеобрабатывающей отраслей промышленности в Кыргызской Республике [Текст] / М.Т. Мамасаидов, М.М. Исманов // Наука. Образование. Техника. – Ош: КУУ, 2019.– № 2. – С. 58 – 64.
2. **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.
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. **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.
5. **Тарг, С.М.** Краткий курс теоретической механики [Текст]: учеб. для вузов / С.М. Тарг. – М.: Высшая школа, 1986.- 416 с.

УДК 621.926

Шайдуллаев Р.Б.

*кандидат технических наук, зав. лаб. «Газификация угля» ИПР
им. А.С. Джаманбаева ЮО НАН КР*

Абдыкадыров Т. С.

научный сотрудник ИПР им. А.С. Джаманбаева ЮО НАН КР

Касымбеков С.Н.

*кандидат технических наук, доцент, зав. лаб. «Природный камень и техногенное сырье»
ИПР им. А.С. Джаманбаева ЮО НАН КР*

Арзиев Н. Ж.

аспирант ИПР, им. А.С.Джаманбаева ЮО НАН КР

ЭКСПЕРИМЕНТАЛДЫК ШАР ТЕГИРМЕНДИН НЕГИЗГИ ПАРАМЕТРЛЕРИН АНЫКТОО

Бул макала Кыргыз Республикасынын түштүк аймагындагы көмүр калдыктарынын негизги касиеттерин изилдөө максатында шар тегирменин эксперименталдык дизайнынын негизги параметрлерин аныктоого арналган. Шар тегирменин конструкцияларынын негизги параметрлерин эсептөөдө колдонулган методдор, долбоордук жана эксперименталдык изилдөө. Дизайн иштелип чыккан жана жөнөкөй дизайны, кичинекей көлөмү, энергияны жана ресурстарды үнөмдөө, ошондой эле жеңил транспорттуулугу менен мүнөздөлүүчү шар тегирмени иштелип чыккан. Шар тегирменин пилоттук үлгүсү көмүрдүн калдыктарын 0,25мм м өлчөмүндө майдалоо менен камсыз кылынганы аныкталды, бул катуу жана күрөң көмүрдүн негизги көрсөткүчтөрүн иликтөөгө, анын натыйжасын Кыргызстандагы башка көмүр маркалары менен салыштырууга мүмкүндүк берет. Кыргыз Республикасынын көмүр тармагында колдонулган минералдарды майдалоонун башка ыкмалары изилденген.

***Негизги сөздөр:** негизги параметрлер, шар тегирмени, майдалоо процесси, эсептөө, көмүрдүн калдыктары, көмүрдүн касиети, барабандын диаметри, жүктөө.*

ОПРЕДЕЛЕНИЕ ОСНОВНЫХ ПАРАМЕТРОВ ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОЙ ШАРОВОЙ МЕЛЬНИЦЫ

Данная работа посвящена определению основных параметров опытной конструкции шаровой мельницы, с целью изучения основных свойств угольных отходов в Южном регионе Кыргызской Республики. Используются методы расчета основных параметров конструкций шаровых мельниц,

конструировании и экспериментальных исследований. Разработана конструкция и создан опытный образец шаровой мельницы, отличающиеся простой конструкцией, малогабаритностью, энерго- и ресурсосберегаемостью, а также легко-транспортируемостью. Выявлено, что опытный образец шаровой мельницы обеспечивает измельчение угольных отходов до размеров 0,25 мкм, что позволяет добиться исследования основных показателей каменных и бурых углей, сравнить полученный результат с другими марками углей Кыргызстана. Изучены другие способы измельчения полезных ископаемых, используемых в угольной промышленности Кыргызской Республики.

Ключевые слова: основные параметры, шаровая мельница, процесс измельчения, расчет, отходы угля, свойство угля, диаметр барабана, загрузка.

DEFINITION OF THE BASIC PARAMETERS OF EXPERIENCED DESIGN OF A BALL MILL

This work is devoted to determining the main parameters of the experimental design of a ball mill, with the aim of studying the basic properties of coal waste in the southern region of the Kyrgyz Republic. The methods used for calculating the basic parameters of ball mill designs, design and experimental research. The design was developed and a prototype ball mill was created, characterized by a simple design, small size, energy and resource saving, as well as easy transportability. It was revealed that a pilot sample of a ball mill ensures the grinding of coal waste to 0.25 microns in size, which makes it possible to study the main indicators of hard and brown coals, to compare the result with other brands of coal in Kyrgyzstan. Other methods of grinding minerals used in the coal industry of the Kyrgyz Republic have been studied.

Key words: basic parameters, ball mill, grinding process, calculation, coal waste, coal property, drum diameter, loading.

В Институте природных ресурсов Южного отделения НАН КР была разработана экспериментальная шаровая мельница для определения основных показателей местных угольных отходов. Необходимость создания такой установки возникла из-за производственной нужды при исследовании каменных и бурых углей Кыргызстана в Институте природных ресурсов.

Целью статьи является разработка и расчет параметров экспериментальной шаровой мельницы для изучения основных свойств угольных отходов в южном регионе нашей Республики.

Задачей исследования является создание конструкции экспериментальной шаровой мельницы, сравнения основных показателей с известными мельницами и внедрение ее в научных исследованиях Института природных ресурсов (ИПР).

Из литературных источников известно, что на эффективность работы шаровых мельниц, производительность и удельный расход энергии существенное влияние оказывают угловая скорость, загрузка мельницы, форма и размеры мелющих тел, равномерность и непрерывность подачи измельчаемого материала и т.д. [1, 4, 5].

На измельчения материала (для нашего случае угля) влияет на ких науквыгоднейшая угловая скорость, из литературных источников известны способы измельчения, которые представлены на рисунок 1. а, б, в и г [1, 2, 3]. При большем числе оборотов мельницы (см. рисунок1, а) под действием центробежной силы мелющие тела, прижатые к облицовке мельницы, не могут оторваться от нее и вращаются вместе с мельницей, не совершая никакой работы измельчения. При малом числе оборотов мельницы (рисунок1, б) мелющие тела поднимаются на незначительную высоту. И когда угол их подъема превысит угол естественного откоса, они скатываются и производят измельчение материала истиранием.

При рациональном числе оборотов мельницы (рисунок1, в) мелющие тела проходят часть пути прижатыми центробежной силой к облицовке мельницы, а дойдя до некоторой точки А, отрываются и движутся как свободно брошенное тело под углом к горизонту. В этом случае мелющие тела эффективно измельчают материал ударом, а при перекачивании и истирании точка А, в которой наружный слой шаров отделяется от облицовки мельницы, называется точкой отрыва, а угол β – углом отрыва и при нейтральном положении мельница примет вид (рисунок1, г).

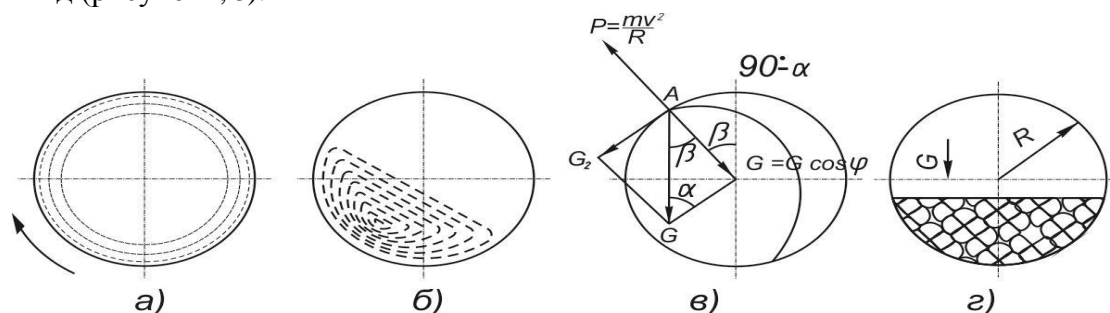


Рисунок 1- Схемы для определения угловой скорости, нагрузки и мощности двигателя мельницы:

- а) положение мельницы при большом обороте; б) при малом числе оборотов мельницы; в) при рабочем положении мельницы расположение сил; г) при нейтральном положении мельницы.

Для определения оптимального числа оборотов, потребной мощности и производительности шаровой мельницы, предназначенной для помола нами выбрано отходы угля Бел-Алма, а для расчета параметров мельницы воспользуемся источником [2]. После проведения механоактивизации (измельчения или помола и после термической переработки пиролиза углей в полукокс) получили сравнительные данные углей Бел-Алма и Кызыл-Булак, которые приведены в таблице1.

Таблица 1 - Сравнительные технические характеристики исследуемых проб углей месторождений Бел-Алма и Кызыл-Булак

№ пробы	Наименование сырья	Зольность, %	Влажность, %	Летучих веществ, %	Теплота сгорания, (ккал/кг)
1	Бел-Алма (исходный)	2,89	7,52	25,58	6785
2	Бел-Алма (полукокс)	0,60	2,77	9,52	7187
3	Кызыл-Булак (полукокс)	0,70	10,45	18,84	6641
4	Кызыл-Булак (исходный)	4,28	4,76	36,84	6324

Из результатов исследования видно, что при проведении процесса помола и механоактивизации отходов углей основные показатели изменились в лучшую сторону: зольность понизилась на 20,7 %, влажность на 30,18 % и теплотворность повысилась на 9,44 %. Такие же улучшения основных показателей происходят с углем Кызыл-Булак.

Методика расчета. Из разработанной конструкции шаровой мельницы известны следующие данные: диаметр барабана $d_1 = 320$ мм; длина барабана мельницы $D = 400$ мм.

1. Диаметр шаров для измельчения

$$d = \frac{(D - d_i)}{18}, \quad (1)$$

$$d = \frac{(400 - 265)}{18} = 7,5 \text{ мм.}$$

2. Расчетный радиус барабана мельницы

$$R = \frac{(d_i - d)}{2} = \frac{265 - 8,0}{2} = 128,5 \text{ мм} = 0,128 \text{ м.} \quad (2)$$

3. Редуцированный радиус шаровой мельницы

$$R_0 = 0,785 \cdot R = 0,785 \cdot 0,128 = 0,100 \text{ м.} \quad (3)$$

$$\text{или } R_0 = \sqrt{\frac{R^2 + R_1^2}{2}}, \quad R_0 = 0,36 \text{ м}$$

4. Оптимальное число оборотов барабана мельницы

$$n_{opt} = \frac{22,8}{\sqrt{R_0}} = \frac{22,8}{\sqrt{0,100}} = \frac{22,8}{0,32} = 71,25 \text{ об / мин.} \quad (4)$$

В работе Л.Б.Левенсона аналитически доказана, что наивыгоднейшие условия для работы внешнего слоя шаров соответствуют углу отрыва $54^{\circ}40'$, что доказано и практически – фотографированием движения мелющих тел в специальной модели мельницы, выполненной из стекла [2].

5. Зная число оборотов вала мельницы определим угловую скорость по формуле:

$$\omega = \frac{3,38}{\sqrt{D}} = \frac{3,38}{\sqrt{0,4}} = \frac{3,38}{0,63} = 5,36 \text{ рад / сек}$$

6. Вес шаровой загрузки

$$G = \frac{\pi \cdot D \cdot d_i}{4} \cdot L \cdot \varphi \cdot \gamma \cdot \gamma_1 = \frac{3,14 \cdot 0,400 \cdot 0,08}{4} \cdot 0,400 \cdot 0,36 \cdot 7,8 \cdot 0,5 = 0,0157 \text{ т} = 15,7 \text{ кг.} \quad (5)$$

где L – длина мельницы, L = 0,4 м; γ – плотность загрузки (для стали 7850 кг/м^3 , или $7,8 \text{ т/м}^3$); γ_1 – коэффициент, учитывающий наличие пустот между шарами (коэффициент разрыхления) $\gamma_1 = 0,5$; φ – коэффициент заполнения мельницы, для стальных шаров $\varphi = 0,25 \dots 0,38$ [2, 3].

7. Производительность мельницы определяют по известной формуле:

$$Q = A \cdot G^{0,6} = 1,2 \cdot 15,7^{0,6} = 1,2 \cdot \sqrt[6]{15,7^6} = 1,2 \cdot 2,8 = 3,37 \text{ кг.} \quad (6)$$

8. Потребная мощность привода мельницы

$$N = 0,01 \cdot G \cdot \sqrt{R} = 0,01 \cdot 3,37 \cdot \sqrt{0,128} = 0,01 \cdot 3,37 \cdot 0,36 = 0,12 \text{ кВт.}$$

7)

Устройства разработанной шаровой мельницы. Шаровая мельница состоит из основного барабана 1 которая установлена на подшипниковых опорах (рисунок 2). Подшипниковые опоры через стойки соединена к раме 3 экспериментальной установки, крышка 2 для загрузки материала закручена через болтовое соединение к барабану. К валу барабана 1 мельницы для получения крутящего момента от привода мельницы установлена текстолитовая колеса 4 и передачу от электродвигателя 6 получает через прорезиновую втулку 5, которая установлена на малом колесе. Электродвигатель 6 установлен на двух опорах и для регулирования передачи крутящего момента основного барабана 1 мельницы предусмотрена регулировочная пружина 7. При уменьшении частоты вращения барабана мельницы 1 с помощью регулировочной пружины 7 обеспечиваются нужный крутящий момент.

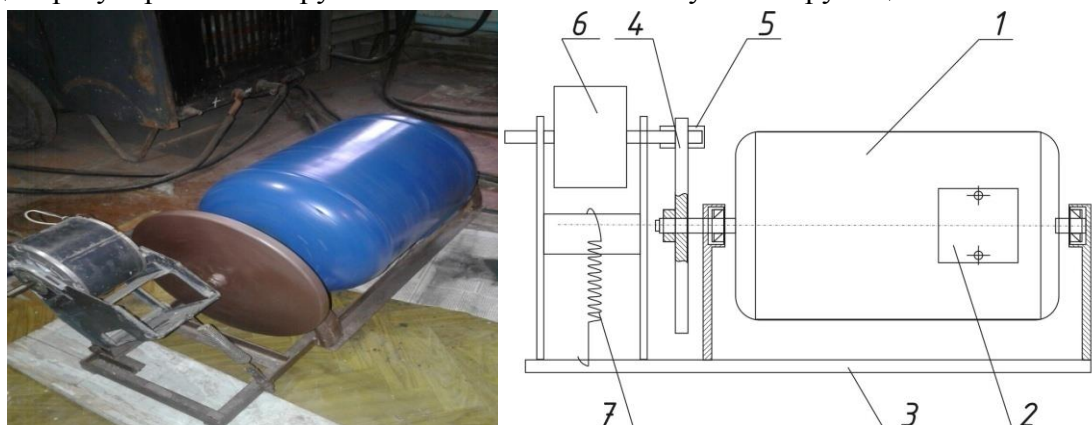


Рисунок 2 – Конструкция шаровой мельницы:

1- основной барабан; 2 – крышка для загрузки угля; 3 – рама для экспериментальной установки; 4 – текстолитовая колеса; 5 – прорезиновая втулка; 6 – электродвигатель; 7 – регулировочная пружина.

Принцип работы мельницы: Перед запуском шаровой мельницы сперва загружаются измельчаемый материал через крышку 2 основного барабана. После чего включается электродвигатель 6 шаровой мельницы на валу которого установлена прорезиновая втулка 5 и с помощью фрикционной передачи осуществляются передача крутящего момента между текстолитовым колесом 4. Вал основного барабана 1 соединен с текстолитовым колесом 4 и при этом начинается общий процесс помола загруженного материала. Вращательную передачу основного барабана 1 обеспечивают подшипниковые опоры, которые установлены на раме 3 мельницы. Если при работе шаровой мельницы не обеспечивается достаточная фрикционная передача, то с помощью регулировочной пружины 7 достигается передача крутящего момента на основной барабан.

Выводы:

1. Разработана конструкция и создан опытный образец шаровой мельницы для измельчения угольных отходов с целью определения основных свойств каменных и бурых углей Южного региона Кыргызстана;

2. Определено, что по сравнению с известными, разработанная мельница имеет ряд преимуществ: проста конструкция; легко транспортируемая и эксплуатируемая; малоэнергоёмкая; удобна при проведении экспериментальных исследований.

Список использованных источников:

1. **Борщев, В.Я.** Оборудование, измельчение материалов: дробилки и мельницы [Текст]: учеб. пособие / В.Я. Борщев. – Тамбов: ТГТУ, 2004. – 75 с.
2. **Ильевич, А.П.** Машины и оборудование для заводов по производству керамики и огнеупоров [Текст] / А.П. Ильевич. – М.: Машиностроение, 1968. – 356 с.
3. **Касаткин, А.Г.** Основные процессы и аппараты химической технологии [Текст]: учеб. для химико-технических вузов / А.Г. Касаткин. – М.: Академия, 2004. - 678с.
4. **Терехова, О.Н.** Повышение эффективности процесса переработки зерна на мини-мельнице [Текст] / О.Н. Терехова // Вестник Алтайского государственного аграрного университета. - Алтай: АГАУ, 2008. - № 9 (47). – С. 59-61.
5. **Шувалов, С.И.** Опыт размол бурого угля в стендовой среднеходной мельнице [Текст] / С.И. Шувалов, Г.Г. Михеев // Вестник Ивановский государственный энергетический университет. – Ивановский: ИГЭУ, 2007. - № 2. – С. 25-30.
6. **Тешаев, Э.А.** использование геоинформационных систем для автоматизации топографо-геодезических работ при изысканиях строительных объектов народного хозяйства [Текст] / Э.А.Тешаев, М.М.Жалалдинов // Наука. Образования. Техника.-Ош: КУУ, 2014.-С.6-9.

УДК. 681.5.015.3

Мамасодикова Н.Ю.
ассистент ФФТУИТ РУз.

Мирзаахмедова Х.Б.
старший преподаватель ТИТи ЛП РУз.

**МУНАЙ ХИМИЯЛЫК ӨНДҮРҮШҮНДӨ ТЕХНОЛОГИЯЛЫК
БИРИМДЕРДИН ЧОҢДУКТАРЫН АНАЛИТИКАЛЫК ТЕКШЕРҮҮ СИСТЕМАСЫ**

Макалада үзгүлтүксүз өндүрүштүн технологиялык параметрлерин аналитикалык контролдоонун учурдагы тутумуна системалуу тандоо берилген. Илимдөөнүн максаты – алынган маалыматтын ишенимдүүлүгүн, тактыгын сактоо менен технологиялык параметрлерди аналитикалык контролдоонун наркын төмөндөтүү боюнча чечимдерди табуу. Изилдөөнүн ыкмалары: башкарылуучу параметрлердин өзгөрүшүнүн статикасы жана динамикасы боюнча баытаткы маалыматтарды чогултуу жана талдоо; ушул параметрлердин маанилерин мүмкүн болгон өзгөрүүлөрдү алардын абалын тийиштүү түрдө бөлүү жолу менен формалдаштыруу; аналитикалык контролдун текшерилген контролдоонучу параметрлерин алардын процессти контролдоого тийгизген таасиринин өлчөмү боюнча жайгаштыруу. Жаңылык- бул система адаптивдүү башкаруу объектиси катары изилденип, анын параметрлерин башкарылуучу технологиялык процесстин чыныгы абалына жараша тез өзгөртөт. Математикалык статистиканын методдорунан негизделген жана белгилүү бир процесстин эксперименталдык маалыматтарын талдоого негизделген технологиялык параметрлерди алып салуу жыштыгын аныктоо ыкмасы сунушталат. Аналитикалык башкаруу тутумунун сунуш кылынган адаптивдик

башкаруу алгоритминин колдонулушу бузуулардын келип чыгышын тез арада аныктоого жана процесстин параметрлериндеги өзгөрүүлөрдү сандык аныктоого мүмкүндүк берет, ошондой эле өндүрүш экономикасын өркүндөтүүдө жана технологиялык тартиптин деңгээлин жогорулатууда маанилүү.

Негизги сөздөр: аналитикалык контроль, маалыматтарды алуу ылдамдыгы, күтүү интенсивдүүлүк, жыштык спектри, алгоритм, адаптация, ыктымалдуулук.

СИСТЕМА АНАЛИТИЧЕСКОГО КОНТРОЛЯ ПАРАМЕТРОВ ТЕХНОЛОГИЧЕСКИХ АГРЕГАТОВ НЕФТЕХИМИЧЕСКИХ ПРОИЗВОДСТВ

В статье произведен анализ существующей системы аналитического контроля технологических параметров непрерывных производств. Целью исследования является поиск решений, позволяющих обеспечить снижение затрат на аналитический контроль технологических параметров при сохранении необходимой надежности, достоверности и точности получаемой информации. Методами исследования являются: сбор и анализ исходных данных о статике и динамике изменений контролируемых параметров; формализация возможных изменений значений этих параметров соответствующим разделением их состояний; ранжирование обследованных контролируемых параметров аналитического контроля по величине их результирующего влияния на управление технологическим процессом. Новизной является то, что система исследована как адаптивный объект управления, который оперативно меняет свои параметры в зависимости от реального состояния контролируемого технологического процесса. Предложена методика определения частоты съема технологических параметров, основанная на методах математической статистики и базирующаяся на анализе экспериментальных данных конкретного процесса. Использование предложенного алгоритма адаптивного управления системой аналитического контроля позволяет оперативно определять моменты возникновения нарушений и количественно оценивать изменения параметров технологического процесса, а также имеет существенное значение для улучшения экономики производства и повышения уровня технологической дисциплины.

Ключевые слова: аналитический контроль, частота съема данных, математическое ожидание, интенсивность, спектр частот, алгоритм, адаптация, вероятность.

SYSTEM OF ANALYTICAL CONTROL OF THE PARAMETERS OF THE PROCESS UNITS OF PETROCHEMICAL PLANTS

In article the system analysis of the existing system of analytical control of technological parameters of continuous production has been carried out. The aim of the study is to find solutions to reduce the cost of analytical control of technological parameters while maintaining the necessary reliability, reliability and accuracy of the information received. Research methods are: collection and analysis of source data on the statics and dynamics of changes in controlled parameters; formalization of possible changes in the values of these parameters by appropriate separation of their states; ranking of the examined controlled parameters of analytical control by the magnitude of their resulting influence on process control. The novelty is that the system is investigated as an adaptive control object, which promptly changes its parameters depending on the actual state of the controlled process. A method for determining the frequency of removal of technological parameters, based on the methods of mathematical statistics and based on the analysis of experimental data of a specific process, is proposed. Using the proposed adaptive control algorithm of the analytical control system allows you to quickly determine the occurrence of violations and quantify the changes in the parameters of the process, and is also essential to improve the production economy and increase the level of technological discipline.

Key words: analytical control, data acquisition frequency, expectation, intensity, frequency spectrum, algorithm, adaptation, probability.

Одним из путей повышения эффективности производства является получения достоверных, точных и оперативных данных для целей управления. В связи с этим важную роль играет аналитический контроль технологических процессов в производствах,

охватывающих весь его жизненный цикл на стадии производства, т.е. от исходного сырья до конечной продукции.

Во многих существующих производствах около 90 % от общего числа измерений осуществляется на контроль текущих технологических параметров. При этом системы аналитического контроля жестко регламентированы, и частота контроля технологических параметров заданы на основе технологического регламента. С другой стороны технологические процессы, протекающие на различных стадиях производства имеют как и медленнотечный характер.

Кроме того, информация о технологических параметрах могут быть как избыточными, так и недостаточными и эти факторы сказываются на качестве процесса управления, и это в конечном счете влияет на качество выпускаемой продукции и экономические показатели производства. Эти и другие факторы обуславливают создание эффективной системы контроля, учитывающие особенности текущего состояния технологического процесса. В связи с этим возникает необходимость поиска решений, позволяющих обеспечить снижения затрат на аналитический контроль технологических параметров при сохранении необходимой надежности, достоверности и точности получаемой информации. Для этого в работе предлагается определить частоту съема данных о состоянии технологического процесса на основе наиболее эффективных экспериментальных исследований изменчивости реального технологического процесса в результате которого можно разработать адаптивный алгоритм управления этой системой.

Известно, что изменения параметров состава и свойств технологических потоков, которые необходимо контролировать, в реальном случае имеет вероятностный характер.

Существующие методы отражения характеристик объектов, находящихся под воздействием помех, требует не только информации об их статических и динамических свойствах, но и полной информации об их статических характеристиках. Следовательно, в нашем случае, необходимо создать системы управления контролем, обеспечивающая высокое качество процессов управления контролем технологического процесса в условиях неполноты информации о статических характеристиках сигналов и помех.

Метод решения. Для решения данной проблемы будем исследовать системы аналитического контроля технологических параметров производства. Известно, что для всех контролируемых параметров характерны следующие состояния: нормальное и аварийное состояние. Аварийное состояние имеет две разновидности:

-«уход» из нормального состояния;

-«возвращение» из аварийной в зону нормального состояния.

Состояния контролируемых параметров характеризуются следующими признаками в нормальное состояние. Значения параметра находятся в регламентированных (допустимых) изменений (1-я зона):

$$P_{\min} + \Delta P_{n.z.} \leq P_{\max} - \Delta P_{n.z.}, \quad (1)$$

где P - текущее значение контролируемого параметра; $P_{\max} - \Delta P_{n.z.} = P_{в.н.з.}$ и $P_{\min} + \Delta P_{n.z.} = P_{н.н.з.}$ - значения верхней и нижней границ регулирования.

Аварийное состояние "ухода" - значения параметра находятся внутри зоны регламентированных пределов его допускаемых изменений, но вблизи одной из ее границ (2-я зона):

$$P_{\min} < P < P_{\min} + \Delta P_{n.z.} \text{ или } P_{\max} - \Delta P_{n.z.} < P < P_{\max} \quad 2)$$

Аварийное состояние "ухода" - значения параметра находятся внутри зоны регламентированных пределов его допускаемых изменений, но вблизи одной из ее границ (2-я зона):

$$P_{\min} < P < P_{\min} + \Delta P_{n.z.} \text{ или } P_{\max} - \Delta P_{n.z.} < P < P_{\max} \quad 2)$$

Аварийное состояние "возвращения" - значения параметра находятся вне зоны регламентированных пределов его допускаемых изменений (3-я зона):

$$P > P_{\max} \text{ или } P > P_{\min} \quad 3)$$

Определение оптимальной частоты контроля для каждого из рассмотренных выше состояний возможно на основе полученной информации о характеристиках изменчивости контролируемых параметров технологического процесса в форме, позволяющей выработать аргументированный подход к определению обоснованного времени их последующего контроля. Для получения такой информации необходимо проведение нескольких серий целенаправленного экспериментального исследования характеристик реальной изменчивости технологического процесса и его параметров.

Определение необходимой частоты контроля (интервал контроля $\Delta \tau$) технологических параметров состоит из следующих этапов:

Проводят несколько серий (экспериментов) обследования действующего производства при рассмотренных выше характерных режимах его работы, в ходе которого следует по каждому параметру через равные промежутки времени определить значение параметра X .

$$X_{iz}^T = X_{iz} \quad , \quad 4)$$

где i - номер точки в данном эксперименте ($i = 1, 2, \dots, k$); z - номер эксперимента ($z = 1, 2, \dots, m$);

X_{iz}^T - текущее значение параметра в i -ой точке z -го эксперимента.

По результатам каждого из z экспериментов необходимо определить оценку математического ожидания на z -й реализации случайного процесса

$$\hat{M}(X_z) = \frac{\sum_{i=1}^k X_{iz}}{K} \quad , \quad 5)$$

где K - общее количество точек, полученных в данном эксперименте.

Для каждого из z экспериментов следует построить соответствующие графики изменения параметров нанося на них также линии, соответствующие:

- оценке математического ожидания $\hat{M}(X_z)$;
- границам зоны регламентированных значений параметра X_{\max}^{pez} и X_{\min}^{pez} (они соответствуют какому-либо из $j(+)$ < $j(-)$ и jH уровней соответственно);
- фактических границ зон повышенного риска контроля параметров в данном эксперименте $X_{z,\max}$ и $X_{z,\min}$.

В каждом из экспериментов необходимо определить величины уровней варьирования интенсивности контроля параметра:

$$\Delta X_z^{\text{var}+} = \frac{\Delta X_{z,\max}}{\nu}$$

$$\text{при } \Delta X_{z,\max} = X_{z,\max} - \hat{M}(X_z) > 0 \quad (6)$$

$$\Delta X_z^{\text{var-}} = \frac{\Delta X_{z,\min}}{\nu}$$

$$\text{При } \Delta X_{z,\min} = X_{z,\min} - \hat{M}(X_z) < 0, \quad (7)$$

где $\Delta X_z^{\text{var+}}$, $\Delta X_z^{\text{var-}}$ - шаги варьирования уровней интенсивности контроля соответственно для случаев, когда текущее значение параметра больше или меньше $\hat{M}(X_z)$ математического ожидания переменной в данном эксперименте; ν - количество выбранных уровней варьирования интенсивности контроля параметра (выбирается в зависимости от требований, предъявляемых к точности обработки экспериментальных данных).

Далее рассчитывают величину уровней интенсивности контроля параметра рассчитывается по уравнениям:

$$X_{jz}^+ = \Delta X_z^{\text{var+}} \cdot j_{(+)}, \quad (8)$$

$$X_{jz}^- = \Delta X_z^{\text{var-}} \cdot j_{(-)}, \quad (9)$$

где j — номер уровня интенсивности контроля параметра ($j = 0, 1, 2, \dots, \nu$).

Для каждого из уровней интенсивности контроля параметра определяются относительные коэффициенты интенсивности контроля. Для этого текущие значения X_{iz}^T в каждом эксперименте сравниваются с соответствующими значениями X_{jz}^+ и X_{jz}^- и подсчитывается число точек в эксперименте n_{jz}^+ и n_{jz}^- по неравенствам

$$n_{jz}^+ \text{ при } X_{iz}^T \geq X_{jz}^+, \quad (10)$$

$$n_{jz}^- \text{ при } X_{iz}^T \leq X_{jz}^- \quad (11)$$

Относительные коэффициенты интенсивности контроля параметра определяют уравнений:

$$A_{jz}^+ = \frac{n_{jz}^+}{K}, \quad (12)$$

$$A_{jz}^- = \frac{n_{jz}^-}{K}, \quad (13)$$

где A_{jz}^+ - относительный коэффициент интенсивности контроля параметра при $\Delta X_{iz}^T \geq \hat{M}(X_z)$;

A_{jz}^- - относительный коэффициент интенсивности контроля параметра при $\Delta X_{iz}^T \leq \hat{M}(X_z)$.

Для каждого из z экспериментов данные, полученные в виде

$$A_{jz}^+ = \varphi'(X_{jz}^+);$$

$$A_{jz}^- = F'(X_{jz}^-)$$

представляют двумя обобщенными вариационными рядами вида

$$A^+ = \varphi(X_{jz}^+), \quad (14)$$

$$A^- = F(X_{jz}^-) \quad (15)$$

Значения аргументов вариационных рядов (13) и (14) разбиваются на равные интервалы, величины которых принимаются равными максимальным значениям шагов варьирования относительных коэффициентов интенсивности контроля ΔX_z^{var+} и ΔX_z^{var-} . Для определения значения функций A^+ и A^- на каждом интервале следует руководствоваться рекомендациями «теории пессимизма» [3]. Согласно этой теории, при оценке случая стохастической неопределенности условий, когда распределение вероятностей для параметров либо не существует, либо не может быть получено, необходимо всегда ориентироваться на наихудшие условия. Поэтому из нескольких значений функций, оказывавшихся внутри интервала, выбирается значение, соответствующее наименьшему относительному коэффициенту интенсивности контроля, и принимается за величину функции в данном интервале. После выполнения этих расчетов во всех интервалах строят [4] две кривые, характеризующие величину относительного коэффициента интенсивности контроля в зависимости от величины отклонения параметра от его математического ожидания вида,

$$A_{\min}^+ = \alpha(X^+) , \quad (16)$$

$$A_{\min}^- = \alpha(X^-) \quad (17)$$

Принимаем, временной интервал между измерениями:

- при значениях параметра, находящихся в зоне его математического ожидания $\Delta\tau = \Delta\tau_{M(X)}$;

- при значениях параметра, близких к граничным значениям регламентированной зоны $\Delta\tau = \Delta\tau_{\min}^{pez}$ и $\Delta\tau = \Delta\tau_{\max}^{pez}$;

- при значениях параметра, равных граничным в зонах повышенного риска временной интервал между измерениями может быть определен, например на основании теоремы Котельникова [5] согласно которой:

$$\Delta\tau \leq \frac{\pi}{\omega_c} , \quad (18)$$

где $\Delta\tau$ - время между измерениями;

ω_c - максимальная частота спектра исследуемой переменной.

$$\Delta\tau_{\max} = \Delta\tau = \frac{\pi}{\omega_c}$$

Поэтому, в нашем случае

Основываясь на полученных выше зависимостях, можем построить искомые результирующие зависимости временных интервалов между измерениями от величины отклонения измеренного параметра от его математического ожидания в виде

при X^+

$$\Delta\tau^+ = \Delta\tau_{\max}^{M[X]^+} - A_{\min}^+ B^+ \{X^+ - M[X]\} , \quad (19)$$

при X^-

$$\Delta\tau^- = \Delta\tau_{\max}^{M[X]^-} - A_{\min}^- B^- \{X^- - M[X]\} \quad (20)$$

Очевидно, что описанные выше экспериментальные исследования характеристик фактической изменчивости параметров аналитического контроля в их нормальном и

аварийных состояниях целесообразно провести для следующих трех характерных состояний режима всего технологического процесса в производстве соды в целом:

1. когда параметры технологического процесса достаточно длительное время находится в нормальном режиме;
2. когда показатели (или хотя бы один показатель) качества получаемого продукта находятся в пределах норм, но в непосредственной близости от их регламентированной браковочной границы (область риска выпуска некачественной продукции);
3. когда показатели (или хотя бы один показатель) качества получаемого продукта находятся за пределами браковочной границы (область брака).

Для проведения экспериментальных исследований необходимо выполнение следующих этапов работы:

- сбор и анализ исходных данных о статике и динамике изменений контролируемых параметров;
- формализация (описание) возможных изменений значений этих параметров соответствующим разделением их состояний (на квазистационарное и переходное, в областях выпуска качественной продукции, риска и брака);
- ранжирование обследованных контролируемых параметров аналитического контроля по величине их результирующего влияния на управление технологическим процессом (исходя как из их частотных (автокорреляционных) характеристик, так и из стоимостных последствий).

Вывод:

Использование предложенного алгоритма адаптивного управления системой аналитического контроля (позволяющего оперативно определять моменты возникновения нарушений и количественно оценивать изменения параметров технологического процесса) имеет существенное значение для улучшения экономики производства и повышения уровня технологической дисциплины.

Список использованных источников:

1. **Юсупбеков, Н.Р.** Интеллектуализация технологий контроля и управления технологическими процессами и производствами [Текст] / [Н.Р. Юсупбеков, Ш.М. Гулямов, У.Т. Мухамедханов и др.]. – Т.: Фан, 2011.- 84 с.
2. **Кухтенков, К.М.** Оценка эффективности использования запаса материалов между технологическими отделениями содового производства [Текст] / К.М. Кухтенков, В.И. Молчанов.- Киев: Наукова думка, 1998, №3.- С.62-66.
3. **Ицкович, Э.Л.** Определение необходимой частоты измерений [Текст] / Э.Л. Ицкович //Автоматика телемеханика.М.: РАН , 2001. - № 3. - С. 48 - 55.
4. **Ивков, А.Г.** Рациональная тактика обеспечения допускаемого значения случайно: погрешности получаемого результата анализа представительной пробы [Текст] / А.Г.Ивков // Химическая Промышленность.- СПб: ООО «ТЕЗА», 2007, №5.- С.44 – 46.
5. **Сиддиков, И.Х.** Адаптивный алгоритм управления динамическими процессами на базе нейро-нечеткой технологии [Текст] / [И.Х. Сиддиков, Ю.А. Жукова, Д.Б. Ядгарова] // Проблемы вычислительной и прикладной математики.- Ташкент: НИЦ ИКТ, 2017.- С. 80-83.
6. **Эргешова, Г.Б.** Битумы нефтяные дорожные перспективы улучшения его качества в условиях Кыргызстана [Текст] / [Г.Б. Эргешова, Э.А.Тешаев, М.М. Жалалдинов] // Наука. Образования. Техника.- Ош: КУУ, 2014.- С.9-13.

7. **Эргашов, С.** Аймактык жаратылыш компоненттери жөнүндө түшүнүктөр [Текст] / [С. Эргешов, А.З.Кулбаев, Ж.А.Карабаев и др.] // Наука. Образования. Техника.- Ош: КУУ, 2013.-38с.

УДК 687.157

Кочкорбаева Ч.Т.

преподаватель Кыргызско-Узбекского университета

Ташипулатов С.Ш.

доктор технических наук, профессор ТИТиЛП РУз

Черунова И.В.

доктор технических наук, профессор ИСОиП (филиал) ДГТУ РУз

Немирова Л.Ф.

кандидат технических наук, доцент ОГТУ РБ

КУРУУЧУЛАР ҮЧҮН АТАЙЫН КИЙИМДЕРДИ ИШТЕП ЧЫГУУ

Бул иштин изилдөө предмети куруучулар үчүн атайын кийим. Изилдөөнүн максаты курулуш объектеринде колдонулган жаңы технологиялардын пайдалануу болушун эске алуу менен куруучулар үчүн атайын кийимдерге заманбап талаптарды коюу. Куруучулардан сурамжылоо жана сурамжылоо ыктымасы заманбап атайын кийимдерге керектөөчү негизги талаптары аныкталды. Изилдөөнүн жыйынтыгы куруучулар адистигине жараша кийимдин эң ыңгайлуу топтомун аныктоого мүмкүндүк берди. Тигүү ишканалары тарабынан чыгарылган атайын кийимдердин, бул куруучуга жана кайра иштетүү технологияларын колдонуу менен жаңы атайын кийимдерди жасалгалоого комплекстүү мамиле жасоого мүмкүндүк берет.

Негизги сөздөр: *атайын кийим, курулуш долбоорлору, жумушчу кийимдерге коюлган талаптар, топографиялык кийимдер, социалдык изилдөөлөр*

К РАЗРАБОТКЕ СПЕЦИАЛЬНОЙ ОДЕЖДЫ ДЛЯ СТРОИТЕЛЕЙ

Предметом исследования в данной работе является спецодежда для строителей. Целью данного исследования является установление современных требований к специальной одежде, для строителей, с учетом появления новых технологий используемых на стройплощадке. Методом анкетирования и интервьюирования строителей, определены основные потребительские требования к современной спецодежде. Полученные результаты исследования позволили определить наиболее удобную комплектацию одежды, в зависимости от специальности строителей. Выявлены несоответствия выпускаемой швейными предприятиями спецодежды требованиям строителей, позволит применить комплексный подход при проектировании новых материалов и технологий обработки.

Ключевые слова: *специальная одежда, строительные объекты, требования к спецодежде, топография износа, социологические исследования*

TO THE DEVELOPMENT OF SPECIAL CLOTHING FOR BUILDERS

The subject of this study is overalls for builders. The purpose of this study is to establish modern requirements for workwear for builders, taking into account the emergence of new technologies used at construction sites. The method of questioning and interviewing builders determined the main consumer requirements for modern workwear. The obtained research results allowed us to determine the most convenient set of clothes, depending on the specialty of builders. Identified discrepancies in clothing produced by sewing enterprises to the requirements of builders will allow us to take an integrated approach to the desing of new clothing using new materials and processing technologies.

Keywords: *special clothing, construction facilities, clothing requirements, wear topography, sociological studies.*

Внешний облик городов Кыргызстана значительно изменился за последние годы, что отчасти связано с появлением современных высотных зданий. На строительных площадках, применяются современные строительные технологии. Строительство новых высотных зданий ставит задачу перед строительными компаниями обеспечить рабочих удобной и комфортной спецодеждой и средствами индивидуальной защиты [1].

Специальная одежда для строителей, понятие очень объемное, содержащее множество критериев, которым она должна соответствовать. От правильной экипировки строителя зависит его безопасность, удобство, а также психологический настрой [2]. В свою очередь, это сказывается на производительности труда. Поэтому в зависимости от специализации строитель должен иметь свою спецодежду, которая обеспечивала бы не только безопасный труд, но и комфортные условия труда, с учетом специфики каждого профиля [3]. При проектировании спецодежды особое значение приобретает изучение предложений и пожеланий строителей, а также запросы и объемы необходимые потребителю. Результаты представляют собой комплекс различных требований строителей, определяющих будущий вид и назначение спецодежды.

Целью данного исследования является установление современных требований к специальной одежде для строителей. Работа проводилась в два этапа: а) изучение условий труда строителей, выявление опасных и вредных факторов окружающей среды, влияющих на здоровье и безопасность рабочих; б) выявление потребительских требований строителей к конструкции, внешнему виду и материалам новой спецодежды, путем проведения соцопроса и анализ полученных сведений.

Изучение требований к специальной одежде и различных ее аналогов показало, что разработку новой спецодежды для строителей, необходимо решать комплексно, в соответствии с научным подходом, на стадии выработки сырья и получения ткани, а также проектирования готового изделия, на основе системы «Человек – одежда – среда» [4, 5]. Кроме того, экономически выгодно и эффективно создавать изделия, ориентированные на использование местного сырья, которые можно было бы быстро внедрять в промышленность, с учетом требований рынка и тенденций современной моды. Такой подход позволит обеспечить быстрое внедрение новых моделей в производство. Данные исследования, полученные в процессе этой работы, послужат исходной информацией для разработки научно-обоснованных требований к проектируемой спецодежде, а также для моделирования условий проведения лабораторных испытаний материалов и экспериментальных образцов одежды.

Анализируя теорию и практику проектирования различных видов спецодежды [2,6], можно определить основные аспекты исследования системы «Человек-одежда-среда», в соответствии с которой приоритетным является «Изучение условий труда». Комплекс работ, объединенных под общим названием «Изучение условий труда», включает изучение следующих вопросов:

- характеристики внешней и производственной среды, для которых необходима разработка спецодежды как средство индивидуальной защиты для строителей;
- сбор информации и его анализ о результатах эксплуатации действующей спецодежды

(дефекты, фактический срок носки, характер и топография износа, пожелания строителей и др.) и сопоставление показателей ее свойств с основным назначением спецодежды;

- характеристика климатических условий на строительных площадках, в Кыргызстане;
- структура рабочих кадров по профессиям, описание характерных поз и движений строителей, при выполнении работы;

- характеристики показателей физиологических особенностей рабочих (терморегуляции, дыхания, сердечно – сосудистой деятельности), включая описательную характеристику тяжести труда и др.

Методика анализа состояния используемой спецодежды и изучение условий труда строителей достаточно подробно описана в литературе [4.7]. В данной работе также применен метод наблюдений и социологические методы исследования.

Исследования проводились среди строителей трех строительных объектов г. Ош. Количество опрошенных 70 человек. К опросу привлекались строители, со стажем работы 3 года, имеющие высшую категорию. Разработана специальная анкета. Вопросы анкеты позволили определить срок носки, дефекты и недостатки действующей СО, предпочтения строителей по комплектности, цвету, конструкции, виду материала, уровню безопасности будущих моделей и др.

Изучение условий труда на строительных площадках Кыргызстана показало, что предлагаемая в настоящее время на потребительском рынке спецодежда, не соответствует конкретному уровню предъявляемых требований по ряду причин:

1. Существующая на сегодняшний день спецодежда, не соответствует сроку эксплуатации, указанных в паспорте, быстро приходит в негодность и не выдерживает положенную эксплуатационную нагрузку. В результате вместо намеченного 1 года, и изнашивается за 6 месяцев. Это обуславливается еще и тем, что в летний период, в условиях Средней Азии, строители вынуждены работать при высокой температуре воздуха. Использование в основном материалов китайского производства и отсутствие информации по основным характеристикам и свойствам этих тканей, существенно усложняет процесс проектирования и производство одежды с высоко эксплуатационными характеристиками [7]. Например, состав тканей, указанных в паспорте, не соответствует действительному волокнистому составу, а прочностные свойства (устойчивость окраски, усадка от мокрых обработок, разрывная нагрузка, устойчивость к истиранию) нормативным показателям. Используемые материалы, для производства спецодежды, не соответствуют условиям жаркого климата и действию солнечных лучей (ткань быстро выцветает, при эксплуатации из-за частой стирки теряет первоначальный вид), имеет низкую воздухопроницаемость и гигроскопичность.

2. Конструкция производимой спецодежды не приспособлена, в полной мере, для работы в экстремальных условиях на открытой площадке, во время осадков и высокой температуры, а также на большой высоте, не обеспечивает удобство при движении и совершении сложных рабочих операций, требующих экстремальных положений, ограничивает возможность работы со строительными инструментами на высоте, не учитывает эргономику движений и позы строителя в ходе работы (удобство снятия и одевания, работа в сидячем положении на корточках и в подвешенном состоянии, свобода движения при подъеме на высоту, брюки не должны стеснять движения, а также защищенность частей тела от

механических повреждений при наклонах и сгибании конечностей). Кроме того, нужно особое внимание обратить на ширину низа брюк, которые должны быть максимально заужены, и при ходьбе или резких движениях, края брюк не цеплялись за другие предметы.

3. Отсутствие страховочных элементов защиты в комплекте спецодежды для строителей (особенно для наиболее уязвимых частей тела), представляет угрозу здоровью и жизни рабочих. Не соответствие технологических и гигиенических свойств тканей, из которых изготовлена спецодежда, влияет на их самочувствие и здоровье (затрудняет дыхание и кровообращение, сдавливает внутренние органы в процессе работы). Например, по результатам исследований действующей летней спецодежды, выявлено что в них нет вентиляционных отверстий, накладных усилителей в области локтя и колена, на передней половинке брюк, карманы и застежки расположены в не совсем удобных местах.

4. На стройке многие строительные материалы и сырье имеют высокий уровень токсичности, и работа в основном выполняется на открытом воздухе, в труднодоступных местах со специальным оборудованием, а также в условиях повышенной производственной пыли, в результате работник постоянно подвергается риску получить травму. Одежда рабочих должна издали выделяться на фоне производственного оборудования, что обусловлено требованиями техники безопасности труда, кроме того надо учесть, что строительные работы, зачастую, не прекращаются и в ночное время, когда видимость ухудшается в разы [2]. Помимо комбинезона и куртки с брюками, комплект спецодежды требует дополнительной экипировки, обеспечивающей безопасность и удобство работы строителя [8,9]. К ним относятся строительная каска, жилеты и пояса со множеством карманов, перчатки различного вида (резиновые, брезентовые, из хлопка, респираторы и защитные очки), использование светоотражающих лент не только на куртке и комбинезоне, но и на касках.

5. Значительный интерес в теории формировании ассортимента специальной одежды для строителей имеет задача по созданию фирменного стиля предприятия-потребителя и имиджа компании. Выпускаемая на швейных предприятиях, в настоящее время, спецодежда для строителей практически идентична и мало отличается друг от друга. Как правило, это комбинезон или брюки с курткой с одинаковой конструкцией деталей. Однако, учитывая имеющиеся различия в специфике работ строителей разных профессий, категорию персонала, реальную структуру профессионально-производственных ситуаций на каждой строительной площадке, необходимо разработать новые виды спецодежды в соответствии с характером их труда. Следовательно, спецодежда для строителей должна не только защищать, но и учитывая все особенности окружающей и рабочей среды, соответствовать требованиям строителей [7, 8]. Выше сказанное актуализирует проблему разработки новых видов специальной одежды для строителей с улучшенными характеристиками.

Результаты обработки социологических исследований респондентов показали, что большинство опрошенных предпочитают иметь в комплекте спецодежды куртку с брюками, комбинезон, жилет и головной убор. Для спецодежды строители рекомендовали использовать специальные ткани. Наибольшим успехом, для них пользуются цвета спецодежды серый – 42% и синий – 25%, 33% рабочих отдали предпочтение более ярким расцветкам. Для улучшения защитных свойств и эргономики в конструкции спецодежды для строителей следует проектировать средства вентиляции – 24%, эластичные вставки (усилители на локте, спинке и коленях) – 19%, светоотражатели – 7%.

Проведенные исследования по изучению состояния, в настоящее время, выпускаемой спецодежды и условий труда строителей позволило сформировать исходную информацию для проектирования новых видов специальной одежды, для строителей, с улучшенными характеристиками, с учетом требований современности.

Анализ изучения показал, что на строительных объектах насчитывается целый ряд специальностей и профессий, причем каждая из них требует свою определенную специальную одежду (Таблица 1).

Таблица 1- Комплекты спецодежды для строительных специальностей

№	Специальность	Необходимый комплект специальной одежды
1.	Подсобные рабочие	Куртка с брюками, комбинезон (для летних и зимних сезонов), полукомбинезон, жилет а также средства защиты-перчатки, каска, обувь, респиратор
2.	Монтажник-высотник	Куртка, комбинезон, каска и рукавицы, страховочный пояс, крепежные карабины и страховочные тросы.
3.	Специалист по фасадам	Комплект одежды, которая включает в себя светоотражающие элементы, а также респиратор, перчатки, обувь с толстой подошвой.
4.	Монтажник-строитель	Комбинезон и куртка с светоотражающими элементами, жилет с большим количеством карманов для инструментов, страховочный пояс, крепежные карабины и страховочные тросы. Также он должен иметь специализированную обувь
5.	Плотник	Брюки и куртка, специальный жилет с большим количеством карманов и застёжек, для различных измерительных инструментов, используемые в процессе работы
6.	Маляр	В комплект одежды входит респиратор, головной убор. Ткань должна быть водоотталкивающей, обязательной комплектацией предусматривается использование респиратора и очков, защищающие глаза от попадания лакокрасочных материалов
7.	Каменщик	Комплект верхней одежды в виде комбинезона с накладными усилителями, перчатки, обувь с толстой подошвой, защитная каска
8.	Электрик	Одежда хлопчатобумажная, специальные перчатки, обувь. В комплект должны входить прорезиненные перчатки и бахилы, которые не пропускают электрический ток
9.	Сварщик	Костюм обязательно должен защищать от возгорания во время попадания искр. Материал всего комплекта должен быть из огнеупорной ткани
10.	Кровельщик	Куртка с брюками, комбинезон (для летних и зимних сезонов), полукомбинезон, жилет, а также средства защиты- перчатки, каска, очки. Материал комплекта со специальной пропиткой защищающие от солнечных лучей и осадков

Вывод:

Выявление несоответствий выпускаемой швейными предприятиями спецодежды требованиям строителей и условиям на строительных площадках новостроек, позволит применить комплексный подход на основе системы «Человек-одежда-среда», при проектировании новой специальной одежды. Качество будущей спецодежды во многом будет зависеть от полноты учета вышеуказанных факторов, которые должны быть отражены в требованиях, предъявляемых к ее разработке.

Список использованных источников:

1. **Романов, В.Е.** Системный подход к проектированию специальной одежды [Текст] / В.Е. Романов.- М.: Легкая и пищевая промышленность, 1982.- 128 с.
2. **Кочкорбаева, Ч.Т.** Лабораторные исследования топологии износа специальной одежды и разработка способа повышения их износостойкости [Текст] / [Ч.Т. Кочкорбаева, С.Ш. Ташпулатов, И.В. Черунова и т.д.] // Наука. Образование. Техника. – Ош: КУУ, 2019, № 2. – С. 93-98.
3. ГОСТ 12.4.142 – 84. ССБТ. Ткани для специальной одежды. Классификация норм пылепроницаемости.
4. **Покровский, В.И.** Современные проблемы экологии и профессионально обусловленных заболеваний [Текст] / В.И. Покровский.- М.: Медицина труда и промышленная экология, 2003, №1.- С. 2-6.
5. **Лаврентьева, Е.П.** Разработка научных основ и технологий производства текстильных материалов новых структур для спецодежды и средств индивидуальной защиты [Текст]: дис. ...д-ра тех. наук: 05.19.02 / Е.П. Лаврентьева. - Москва, 2016. - С.19-24.
6. **Черунова, И.В.** Исследование развития наноструктурных материалов и композиций для безопасности жизнедеятельности человека [Текст] / И.В.Черунова, Г.Р.Милютин.- М.: Фундаментальные исследования, 2014. - № 9 - 10. – С. 2153 - 2156.
7. **Кочкорбаева, Ч.Т.** Основные направления обеспечения качества одежды специального назначения для защиты от пыли [Текст] / [Ч.Т. Кочкорбаева, С.Ш. Ташпулатов, И.В. Черунова] // Известия ОшТУ. - Ош: ОшТУ, 2019, № 3. – С. 213-215.
8. **Ташпулатов, С.Ш.** Исследования прочности характеристик нетканых образцов [Текст] / [С.Ш. Ташпулатов, А.А. Таласбаева, Р.О. Жилисбаева] // Известия ВУЗов. - М.: ИВГТА, 2017, №5.- С.126-128.
9. **Молдогажанова, З.Д.** Разработка новых огнестойких пакетов для спецодежды сварщиков. [Текст] / [Р.О. Жилисбаева, К.Ж. Кучарбаева, А.Т. Токторбаева и др.] // Известия ВУЗов.- М.: ИВГТА, 2017, №5.- С.65-69.
10. **Кочкорбаева, Ч.Т.** Лабораторные исследования топологии износа специальной одежды и разработка способов повышения их износостойкости [Текст] / [Ч.Т.Кочкорбаева, С.Ш.Ташпулатов, И.В.Черунова и др.] // Наука. Образования. Техника.- Ош: КУУ, 2019 - С.93-98.
11. **Сидиков, И.Х.** Формализация процесса сушки-хлопка на основе уравнений тепломассообмена [Текст] / [И.Х.Сидиков, Д.А. Халматов, С.Т.Юнунсова и др.]// Наука. Образования. Техника.- Ош: КУУ, 2019 - С.81-88.

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 13.00.02

Борбоева Г. М.

преподаватель Ошского государственного университета

Абдышукурова А. Н.

преподаватель Ошского государственного университета

Аманбаева А.К.

преподаватель Ошского государственного университета

ЛОБАЧЕВСКИЙДИН ГЕОМЕТРИЯСЫНЫН ПУАНКАРЕ БОЮНЧА МОДЕЛДЕРИ ЖАНА АЛАРДЫН МЕЙКИНДИК ОЙ ЖҮГҮРТҮҮНҮ ӨНҮКТҮРҮҮДӨГҮ ОРДУ

Бул жумуш евклиддик эмес геометрияны изилдөөгө, негизинен Лобачевскийдин геометриясын, анын окуп-үйрөнүүчүлөрдүн мейкиндик ой жүгүртүүсүн өнүктүрүүдөгү ордун аныктоого багытталган. Аналогия, геометриялык жоболорду жана моделдерди талдоо усулдары колдонулган. Лобачевскийдин геометриясынын келип чыгышы кыскача баяндалып, Лобачевскийдин геометриясынын Пуанкаре боюнча моделдери каралды. Ошондой эле Лобачевскийдин тегиздигинин Пуанкаре боюнча моделинде түзүүгө берилген маселелер чечилди. Окутуучу Лобачевскийдин тегиздигинин Пуанкаре боюнча жогорку жарым тегиздиктеги моделинин негизинде, окуп-үйрөнүүчүлөргө проблемалык жагдайды жаратуу аркылуу, аналогия методунун жардамында Лобачевскийдин мейкиндигинин Пуанкаре боюнча жогорку жарым мейкиндиктеги моделин өз алдынча түздүртүү менен алардын мейкиндик ой жүгүртүүсүн өнүктүрүүгө шарт түзө ала тургандыгы көрсөтүлдү. Лобачевскийдин геометриясы окуучулардын евклиддик эмес геометрия боюнча билимдерин кеңейтүүгө жана тереңдетүүгө, Ааламдын геометриясын түшүнүүгө негиз болгондугу аныкталды. Изилдөөлөрдүн жыйынтыктары жалпы орто мектепте уюштурулуучу математикалык ийримдердин иш планына киргизүү сунушталды.

Негизги сөздөр: *ν постулат, Евклиддин геометриясы, параллель түз сызыктар, Лобачевскийдин аксиомасы, Лобачевскийдин геометриясы, Пуанкаренин моделдери, түзүүгө берилген маселелер, мейкиндик ой жүгүртүү.*

МОДЕЛИ ПУАНКАРЕ ГЕОМЕТРИИ ЛОБАЧЕВСКОГО И ИХ МЕСТО В РАЗВИТИИ ПРОСТРАНСТВЕННОГО МЫШЛЕНИЯ

Данная работа посвящена исследованию неевклидовой геометрии, а именно геометрии Лобачевского, определению ее места в развитии пространственного мышления обучающихся. Используются методы аналогии, анализа геометрических положений и моделей. Кратко изложено создание геометрии Лобачевского, и рассмотрены модели Пуанкаре. Также в модели Пуанкаре плоскости Лобачевского решены задачи на построения. Выявлено, что преподаватель на основе модели Пуанкаре на верхней полуплоскости, создавая проблемную ситуацию, и с помощью метода аналогии, может добиться самостоятельного построения обучающимся модели Пуанкаре на полупространстве, и при этом создает условие для развития их пространственного мышления. Определено, что геометрия Лобачевского является основой для расширения и углубления знаний о неевклидовой геометрии, так же в понимании геометрии Вселенной. Результаты исследований рекомендуется включить в планы работ математического кружка средней общеобразовательной школы.

Ключевые слова: *ν постулат, геометрия Евклида, параллельные прямые, аксиома Лобачевского, геометрия Лобачевского, модели Пуанкаре, задачи на построения, пространственное мышление.*

POINCARÉ MODELS OF LOBACHEVSKY'S GEOMETRY AND THEIR PLACE IN THE DEVELOPMENT OF SPATIAL THINKING

This article deals with one of non-Euclidean geometry, called Lobachevsky geometry (or hyperbolic geometry) and its place in the development of spatial thinking of students. Here, the creation of the Lobachevsky geometry is briefly described, and Poincaré models are considered. Also in the Poincaré model of the Lobachevsky plane, construction problems were solved. It is said here that a teacher based on the Poincaré model in the upper half-plane, creating a problem situation and using the method of analogy, can achieve the student's self-construction of the Poincaré model in the half-space, and at the same time creates the condition for the development of their spatial thinking. Since Lobachevsky's geometry is the basis for expanding and deepening knowledge of non-Euclidean geometry and understanding the geometry of the Universe, it is recommended to include it in mathematical circle of school.

Key words: *v* postulate, Euclidean geometry, parallel lines, Lobachevsky axiom, Lobachevski geometry, Poincaré models, construction problems, spatial thinking.

Биз мектеп геометриясындагы теореманы башкасына таянып далилдейбиз да, аларды биринин артынан экинчисин ушундайча үйрөнүп олтурабыз. Ушунтип акыл-эсибизде геометриялык чындыктардын логикалык чынжыры түзүлөт да, ал чындыктар биригип, мейкиндиктин касиеттери жөнүндө айтып беришет. Бирок мейкиндик биз мектеп геометриясында үйрөнгөн касиеттерден башка касиеттерге да ээ болушу мүмкүн экендигине маани бербей калабыз. Мисалы, биз мектеп курсунун геометриясынан ар кандай үч бурчтуктун ички бурчтарынын суммасы 180^0 болот деп үйрөнүп калгандыктан, мейкиндикте ички бурчтарынын суммасы 180^0 тан кичине болгон үч бурчтук бар экендиги оюбузга да келбей калат.

Б.э.ч. эле адамдар айлананын узундугун, кесилген пирамиданын көлөмүн табууну ж.у.с. эсептөөлөрдү билишкен. Бирок бул маалыматтар логикалык жактан бир системада каралган эмес. Байыркы грек математиги Евклид б.э.ч. III кылымда ошол убакытка чейин белгилүү болгон геометриялык билимдерди логикалык системага салып, геометрияны окутууда 2000 кылым аралыгында пайдаланылган «Башталма» аттуу эмгегин түзгөн. Ал биринчилерден болуп, геометрияны негиздөө маселесин, б.а. аксиомалардын жана аныктоолордун тизмесин, алардын негизинде логикалык жол менен геометрияны өнүктүрүүгө мүмкүн боло тургандай кылып түзүү маселесин койгон.

Өз мезгили үчүн Евклид тарабынан геометриянын логикалык түзүлүшү өтө так болуп эсептелген. Евклидден кийин, ага салыштырмалуу, геометрия б.з. XIX кылымына чейин өтө эле жаңы маалыматтар менен толукталган эмес, Евклиддин геометриясы жалгыз жана абсолюттук чын, ал бизди мейкиндикти чындык касиеттери менен үйрөтүп турат деп эсептелинип келген. Евклиддин бул эмгегинде берилген V постулаты геометрияда өтө чоң бурулушту жасаганга түрткү болгон.

Евклиддин V постулаты: эгерде тегиздикте эки түз сызыкты үчүнчү түз сызык кесип өткөндө, пайда болгон бир жактуу бурчтардын кайсынысынын суммасы эки тик бурчтан кичине болсо, анда берилген эки түз сызык кесүүчү түз сызыктын ошол жагында эртелиби-кеч кесилишет [1].

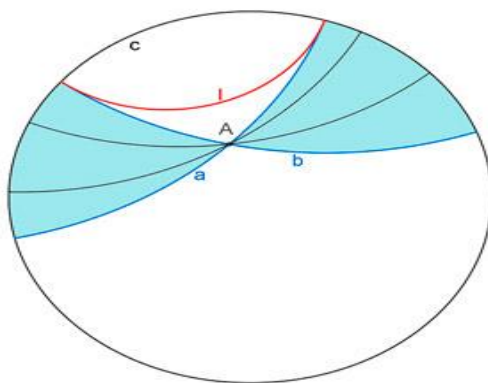
Учурда мектеп геометриясында бул постулатка тең күчтүү болгон Плейфердин аксиомасы деп аталуучу аксиома келтирилет: тегиздикте берилген түз сызыкта жатпаган чекит аркылуу берилген түз сызikka параллель болгон жалгыз гана түз сызык жүргүзүүгө болот [1].

Евклиддин V постулатын башка постулаттарынын жардамында далилдөөгө көптөгөн окумуштуулар аракет жасашкан, бирок алардын аракеттери оң натыйжа берген эмес. Бул окумуштуулардан айырмаланып, орус окумуштуусу Н. И. Лобачевский айтылган постулатты ага карама-каршы сүйлөм менен алмаштырган. Ал өзүнүн эмгектеринде биринчи болуп Евклиддин V постулатын калган аксиомалардан келтирип чыгаруу мүмкүн эместиги жөнүндөгү ырастоону негиздеп, логикалык жактан кынтыксыз жаңы геометрияны ачкан. Ал түзүлгөн геометрияны «элестетилген геометрия» деп атаган, кийин аны Лобачевскийдин геометриясы же гиперболикалык геометрия деп атай башташкан.

Лобачевскийдин аксиомасы: a түз сызыгы жана $A \notin a$ чекити берилген болсун. Анда A чекити жана a түз сызыгы аркылуу өткөн тегиздикте A чекити аркылуу өтүп, a түз сызыгы менен кесилишпей турган экиден кем эмес түз сызык жашайт [1].

Н.И. Лобачевский менен бир эле мезгилде параллель түз сызыктардын теориясы боюнча К. Гаусс, Я. Бояи дагы эмгектенишкен. Гаусс өзүнүн параллель түз сызыктардын теориясы боюнча эч бир эмгегин жарыкка чыгарган эмес (түшүнбөй коюшат деп кооптонгон). Гаусс дүйнөдөн кайткандан кийин гана бул багыттагы анын жөнөкөй теоремалары жазылган кагаздар табылган. Я. Бояи 1832-жылы өзүнүн “Аппендикс” (“Тиркеме”) аттуу эмгегин басмадан чыгарган. Бояи үч жыл мурун Лобачевскийдин эмгеги басылып чыкканын билген эмес. Я. Бояи өзүнүн атасы Ф. Бояи тарабынан жазылган математика боюнча окуу китебине тиркеме катары жогоруда аталган эмгегин жарыкка чыгарган. Бул эмгекте ал Лобачевский негиздеген теорияны бир кыйла өркүндөтүлгөн түрдө баяндаган. Ошондуктан кээ бир европалык өлкөлөрдө Лобачевскийдин геометриясын Бояинин геометриясы деп аташат.

Н.И. Лобачевский өзүнүн евклиддик эмес геометриясын ачканы менен анын моделин сунуштаган эмес. Лобачевскийдин геометриясынын бир нече модели бар: Бельтраминин модели, Клейндин модели, Пуанкаренин бирдик айланадагы модели, Пуанкаренин жогорку жарым тегиздиктеги модели, Пуанкаренин жогорку жарым мейкиндиктеги модели. Ушулардын ичинен Пуанкаренин моделдерине токтололу.

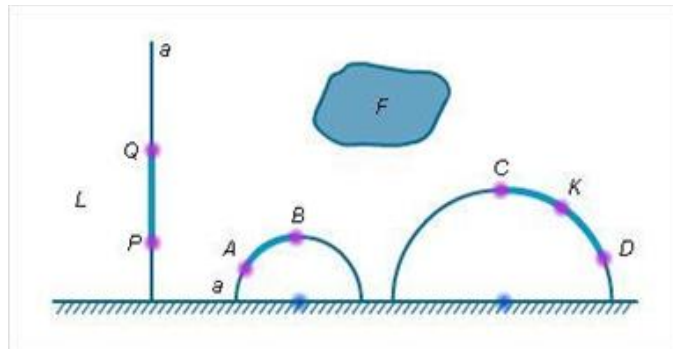


1-сүрөт- Пуанкаренин бирдик айланадагы модели

Пуанкаренин модели. 1882-жылы француз математиги, физиги, астроному жана философу Жюль Анри Пуанкаре (1854-1912) Лобачевскийдин тегиздигинин моделин сунуштаган (1-сүрөт). Лобачевскийдин тегиздиги катары тегеректин ичи каралган. Тегеректин чеги абсолют деп аталган. Айлананын абсолютка перпендикуляр болгон жаалары жана диаметри түз сызыктар деп каралган. Кыймыл – тегеректи сактаган, тегеректин диаметрлерине

карата октук симметриялуу комплекстик бөлчөктүү-сызыктуу өзгөртүп түзүүлөрдүн композициясы. Бул моделде бурчтар евклиддик бурчтар катары эле каралат.

Эгерде жогоруда айтылган өзгөртүп түзүүнү тегеректи жогорку жарым тегиздикке көчүрүү катары карасак, анда Лобачевскийдин тегиздиги үчүн Пуанкеренин моделинин жекече учуруна ээ болобуз. Мында евклиддик тегиздикте горизонталдык x огу алынат да, ал абсолют деп аталат. Абсолюттун жогору жагы Лобачевскийдин тегиздиги болуп саналат. Бул тегиздикте чекиттер деп, абсолюттун жогору жагындагы чекиттер, ал эми түз сызыктар болуп, борбору абсолютта жаткан жарым айланалар жана башталышы абсолютта жатып, ага перпендикуляр болгон шоолалар, ал эми фигура деп, ушул жарым тегиздикте жаткан фигура эсептелинет (2 сүрөт).



2- сүрөт- Пуанкеренин жогорку жарым тегиздиктеги модели

[2], [3] эмгектерде Лобачевскийдин аксиомаларынын жана теоремаларынын Пуанкеренин моделинде аткарылышына жана кээ бир маселелердин чечилишине токтолушкан. Биз Лобачевскийдин геометриясында түзүүгө берилген маселелерди Пуанкеренин жогорку жарым тегиздиктеги моделинде чечүүгө жана Лобачевскийдин геометриясынын тегиздиктеги жана мейкиндиктеги Пуанкаре боюнча моделдеринде чечилүүчү маселелер окуп-үйрөнүүчүлөрдүн мейкиндик ой жүгүртүүсүнүн өнүгүүсүнө өбөлгө түзөөрүнө токтолобуз.

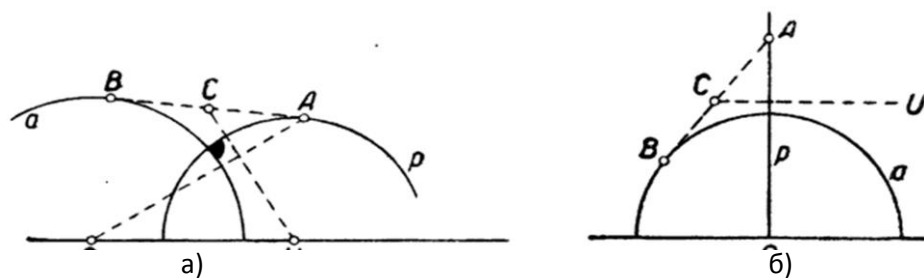
Лобачевскийдин тегиздигинде төмөндөгүдөй түзүүгө берилген маселелерди чечүүнү карайлы.
1-маселе. Берилген чекит аркылуу берилген түз сызыкка перпендикуляр түз сызыкты түзүү. Лобачевскийдин тегиздиги үчүн айтылган бул ырастоо евклиддик тегиздикте төмөндөгүдөй айтылып калат.

Жогорку жарым тегиздикте ($y > 0$) A чекити аркылуу борбору (Ox) те жаткан жогорку жарым айланага (же (Ox) ге перпендикуляр болгон жогорку жарым түз сызыкка) «перпендикуляр» болгон борбору (Ox) те жаткан жарым айлананы (же (Ox) ке перпендикуляр болгон түз сызыкты) түзүү.

Анда евклиддик геометрия үчүн «жаңы» теорема пайда болуп калат. Анын далилдөөсү евклиддик геометриянын башка аксиомаларынан келип чыгат. Мында сөз кылынып жаткан перпендикулярды түзүүгө токтололу.

Түзүү. A чекити аркылуу берилген a айланасына AB жанымасын жүргүзөбүз (3-сүрөт, a). AB нын тең ортосу болгон C чекити аркылуу AO го перпендикуляр тургузабыз. Натыйжада бул перпендикулярдын негизи (Ox) огуна кандайдыр бир U чекитин берет. Ушул чекит биз издеп жаткан айлананын борбору болот. Ошентип, борбору U , радиусу AU болгон p айланасына ээ болобуз.

3-сүрөттүн b)сында бул маселенин чечилишинин бир чекече учуру көрсөтүлдү.

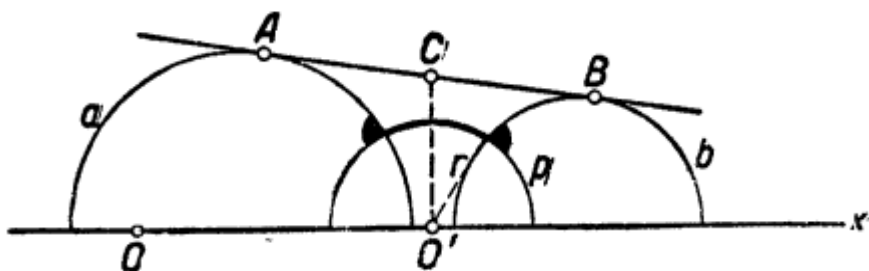


3-сүрөт- Пуанкареинин моделинде перпендикуляр тургузуу

2-маселе. Өз ара параллель болгон a жана b түз сызыктарына жалпы перпендикулярды тургуз

Бул деген берилген эки айлананы тик бурч менен кесип өткөн, борбору берилген айланалар жаткан түз сызыкка жаткан айлананы түзүү дегенди түшүндүрөт.

Түзүү. Берилген a жана b айланаларына жалпы жаныма жүргүзөбүз (5-сүрөт). Орто чекити C ны табабыз да, андан (Ox) огуна перпендикуляр түшүрөбүз. Бул перпендикулярдын негизин O' деп белгилеп алып, $c(O', r)$ айланасын жүргүзөбүз, мында r – O' чекитинен берилген айланарга жүргүзүлгөн жанымалардын айланар менен кесилишкендеги чекиттерге чейинки аралык. $c(O', r)$ айланасы биз издеп жаткан айлана болот.



4 -сүрөт- Пуанкареинин моделинде эки түз сызыкка жалпы перпендикуляр тургузуу

Ошентип, ушул сыяктуу маселелер евклиддик геометриянын тилине которулуп, алар евклиддик геометриянын методдору менен чечилет.

Лобачевскийдин геометриясы орто мектептин геометриясына [4] да киргизилген. Себеби илимдин, техниканын, технологиянын жана алардын ичинде космонавтиканын өтө тездик менен өнүгүп жаткан учурунда окуучуларды Ааламдын геометриясы менен тааныштыруу зарыл болууда.

Учурда адамдан күнүмдүк жашоосунда жана кесибинде мейкиндик ой жүгүртүүнү талап кылбаган иш аракет жокко эсе. Мейкиндик түзүлүштөрүнө таасир этүүчү адистин кесиптик ишмердүүлүгүнүн натыйжасы анын кесипкөйлүгүнөн гана эмес, мейкиндик ой жүгүртүүсүнү дараметинен да көз каранды болот. Ал эми психологдордун айтуусунда мейкиндик ой жүгүртүүнү өнүктүрүүнүн сенсетивдүү мезгили болуп мектептик курак эсептелинет. Бирок өспүрүм куракта эле ой жүгүртүүнүн бул түрүнүн өнүгүүсү токтоп калбайт. Мында И.Я. Каплуновичтин айтуусу боюнча болгону мейкиндик ой жүгүртүүнүн негизги түзүмчөлөрүнүн (топологиялык, проективдик, иреттик, метрикалык, алгебралык,) бөлүнүшү бүтөт, андан ары бул түзүмчөлөрдүн өз ара жуурулушуу процесси башталат жана ал адамдын өмүрүнүн акырына чейин жүрөт [5]. Ошондуктан адамдын мейкиндик ой жүгүртүүсүн атайын түзүлгөн шарттарда ар качан, анын акыл-эс ишмердигине системалуу

аракет этүү менен өнүктүрүүгө болот.

Мейкиндик ой жүгүртүү – мейкиндик түспөлдөрүн (элестерин) жаратууну, ар түрдүү практикалык жана теориялык маселелерди чечүү процессинде алардын үстүнөн амалдарды аткарууну камсыз кылуучу акыл-эс ишмердигинин түрү [6].

Жогоруда айтылгандай мейкиндик ой жүгүртүү билим берүү процессинде атайын түзүлгөн педагогикалык шарттардын негизинде өнүктүрүлөт. Алардын бири болуп окуу материалдары эсептелинет.

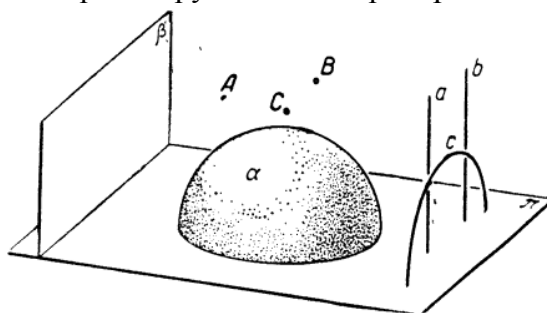
Лобачевскийдин тегиздиги үчүн түзүлгөн Пуанкаренин жогорку жарым тегиздиктеги моделинин негизинде окуп-үйрөнүүчүлөрдүн өзүлөрүн «мейкиндикке чыгарууга», б.а. Лобачевскийдин геометриясынын мейкиндиктеги Пуанкаре боюнча моделин түздүртүүгө боло тургандыгын көрсөтөлү. Окутуучу проблемалык жагдайды жаратуу аркылуу, аналогия методунун жардамында, мындай моделди түздүртүү менен окуп-үйрөнүүчүлөрдү Лобачевскийдин геометриясы боюнча билимдерге гана ээ кылууга эмес, алардын чыгармачыл ой жүгүртүү аракеттерин козгоп, билгичтиктерин жана көндүмдөрүн, ошондой эле мейкиндик ой жүгүртүүсүн калыптандырууга жетише алат. Ал үчүн окутуучу окуп-үйрөнүүчүлөргө: «Лобачевскийдин геометриясынын Пуанкаре боюнча мейкиндиктеги модели кандай болот деп ойлойсунар? Лобачевскийдин геометриясынын Пуанкаре боюнча тегиздиктеги моделин пайдаланып, мейкиндиктеги моделин өз алдынча иштеп, моделди сунуштагыла», – дегенге сыяктуу суроону жана тапшырманы берсе болот. Окуп-үйрөнүүчүлөр тарабынан түзүлгөн модель жуптарда талкууланып, алар окутуучу тарабынан сунушталган төмөндөгүдөй таблицаны өз алдынча толтурууга өтүшөт (2-мамычадагы маалыматтар жогоруда келтирилген, 3-мамычаны өзүлөрү толтурушат).

Таблица 1- Лобачевскийдин геометриясынын Пуанкаренин моделдериндеги негизги фигуралар

Негизги фигуралар	Лобачевскийдин геометриясынын Пуанкаре боюнча жогорку жарым тегиздиктеги моделиндеги фигуралар	Лобачевскийдин геометриясынын Пуанкаре боюнча жогорку жарым мейкиндиктеги моделиндеги фигуралар
Чекиттер	Евклиддик тегиздиктеги x түз сызыгынын (абсолюттун) жогорку жарым тегиздигиндеги чекиттер. (Түз сызыктын өзүндөгү чекиттер кирбейт)	Евклиддик мейкиндиктеги Π тегиздигинин жогорку жарым мейкиндигиндеги чекиттер (Тегиздиктин өзүндөгү чекиттер кирбейт)
Түз сызыктар	Борбору абсолютта жаткан жарым айланалар жана башталышы бул түз сызыкта жаткан, ага перпендикуляр болгон шоолалар	Борбору Π тегиздигинде жаткан жарым айланалар, бул тегиздикке перпендикуляр болгон шоолалар
Тегиздик	Жогорку жарым тегиздик	Борбору Π тегиздигинде жаткан жарым сфералар жана бул тегиздикке перпендикуляр болгон жарым тегиздиктер

Таблица толтурулуп бүткөндөн кийин, доскада окутуучу тарабынан төмөндөгүдөй сүрөттөлүш берилет (5-сүрөт).

Ошентип, бул моделде Гильберттин аксиомаларынын (Евклиддин V постулатынан башка, ал Лобачевскийдин аксиомасы менен алмаштырылат) жана Лобачевскийдин геометриясындагы башка фактылардын орун алышы көрсөтүлөт.



5- сүрөт- Пуанкаренин жогорку жарым мейкиндиктеги модели

Жыйынтык:

Лобачевскийдин геометриясын окутуу окуп-үйрөнүүчүлөрдүн предметтик кызыгуусун жаратат, жалпы геометриялык түшүнүгүн кеңейтет, евклиддик эмес геометрияны жана жогорку ченемдүү мейкиндиктердин геометриясын окуп үйрөнүүгө, ошону менен бирге алардын мейкиндик ой жүгүртүүсүн өнүктүрүүгө шарт да түзөт деп айтууга болот. Ошондой эле Лобачевскийдин геометриясы окуучулардын евклиддик эмес геометрия боюнча билимин кеңейтүүгө жана тереңдетүүгө, Ааламдын геометриясын түшүнүүгө негиз болгондуктан, аны жалпы орто мектепте уюштурулуучу математикалык ийримде кароо сунушталат.

Колдонулган адабияттар тизмеси:

1. **Атанасян, Л.С.** Геометрия Лобачевского [Текст] / Л. С. Атанасян. - М.: БИНОМ, 2014.- 467 с.
2. **Мартынова, Е.В.** Задачи на построение в модели Пуанкаре плоскости Лобачевского [Текст] / Е.В. Мартынова //Челябенский государственный педагогический университет.- Челябинск: ГОУ ВПО ЧГПУ, 2014 – С. 98-99.
3. **Прояева, И.В.** Об особенностях преподавания геометрии Лобачевского для будущих учителей-магистрантов [Текст] / И.В. Прояева, А.Д. Сафарова // Мир науки, культуры, образования.- Горно-Алтайск: МНКО МНЖ, 2018. – С.127-128.
4. **Бекбоев, И.Б.** Геометрия: орто мектептин 10-11 класстары үчүн окуу китеби [Текст] / [И.Б. Бекбоев, А.А. Борубаев, А.А. Айылчиев]. – Б.: Aditi, 2010. – 192 с.
5. **Каплунович, И.Я.** Психологические закономерности развития пространственного мышления [Текст] / И.Я. Каплунович // Вопросы психологии.- М.: ОсОО ВП,1999, С. 65- 69.
6. **Гусев, В.А.** Методика обучения геометрии [Текст]: учеб. пособие для вузов / В.А. Гусев – М.: Академия, 2004. –368 с.
7. **Жороева, М.К.** Физика жана математика предметтерин окутууда түшүнүктөрдүн өз ара байланышын көрсөтүү [Текст] / М.К.Жороева, Д.Ч. Култаева // Наука.Образование. Техника.- Ош: КУУ, 2013.- С.55-58.
8. **Абдуллаева, Ч.Х.** О существовании неподвижных прямых в частном отображении трехмерного евклидова пространства [Текст] / [Ч.Х. Абдуллаева, Жамшитбек к. К., О.М. Кенжаев] // Наука.Образование. Техника.- Ош: КУУ, 2019.- С.31-35.
9. **Абдуллаева, Ч.Х.** Необходимое и достаточное условия неподвижности координатных прямых в частичном отображении трехмерного евклидова пространства [Текст] / [Ч.Х. Абдуллаева, Жамшитбек к. К., Элчибек у. К.] // Наука.Образование. Техника.- Ош: КУУ, 2019.- С.35-40.

ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 633.71: 631.582(575.2)

Самиева Ж.Т.

доктор биологических наук, доцент, Кыргызско-Узбекский университет

Смаилов Э.А.

доктор сельскохозяйственных наук, профессор, Ошский технологический университет

Абдуллаева Р.А.

аспирант, Ошский технологический университет

NICOTIANA T ӨСҮМДҮГҮНДӨ НИКОТИНДИН ТОПТОЛУШУНА ӨБӨЛГӨ ТҮЗГӨН АГРОТЕХНИКАЛЫК ЫКМАЛАР

Бул макалада изилдөөнүн предмети катары Nicotiana T өсүмдүгү каралган. Тамеки өстүрүүчүлүк зонасындагы топурактын типтеринин агрохимиялык, агрофизикалык жана механикалык мүнөздөмөлөрүн изилдөө – изилдөөнүн максаты болуп эсептелинет. Изилдөөнүн жыйынтыгында топурактын типтери жана өсүмдүктүн сорту никотиндин топтолушуна таасир тийгизгендиги аныкталды. Кыргызстандын шартында типтүү боз топурак жана Талгар 28 сорту никотин топтоого ылайыктуу экен. Ошондой эле суунун көлөмү жана минералдык жер семирткичтер дагы чоң таасирин тийгизеери аныкталды.

Негизги сөздөр: топурак, нымдуулук, сорт, тамеки, типтүү боз топукартар, Талгар 28, никотин, минералдык жер семирткичтер.

АГРОТЕХНИЧЕСКИЕ ПРИЕМЫ, СПОСОБСТВУЮЩИЕ НАКОПЛЕНИЮ НИКОТИНА В РАСТЕНИИ NICOTIANA T

В статье предметом исследования является растение Nicotiana T. Целью является исследование агрохимических, агрофизических свойств и механических характеристик типов почв в зоне возделывания табака. Установлено что, типы почв и сорт табачного растения, влияют на накопления никотина. В условиях Кыргызстана тип почвы - староорошаемые типичные сероземы, и сорт табака Талгарский 28, являются благоприятными для накопления никотина. Также приведены данные, что количество воды в почве оказывает очень сильное влияние на содержание и накопление никотина в листьях табачного растения. Также установлено что, внесение полной дозы минеральных удобрений повышает содержание никотина в листьях растения табака.

Ключевые слова: почва, влажность, сорт ,табак, типичные сероземы, темные сероземы, Талгарский 28, никотин, минеральные удобрения.

AGRICULTURAL TECHNIQUES PROMOTING NICOTINE ACCUMULATION IN NICOTIANA T PLANT

The subject of the study is the Nicotiana T plant. The purpose of the study is to study the agrochemical, agrophysical properties and mechanical characteristics of soil types in the tobacco cultivation zone. The results obtained: it has been established that soil types and variety of tobacco plant affect nicotine accumulation. In the conditions of Kyrgyzstan, the type of soil - old-grown typical serozoa, and the variety of tobacco Talgarsky 28, are favorable for the accumulation of nicotine. It is also shown that the amount of water in the soil has a very strong effect on the content and accumulation of nicotine in the leaves of the tobacco plant. It has also been found that the application of a full dose of mineral fertilizers increases the nicotine content in the leaves of the tobacco plant.

Key words: soil, humidity, variety, tobacco, typical seroemes, dark seroemes, Talgarsky 28, nicotine, mineral fertilizers.

В Средней Азии табак издавна применяется в целебных целях [1]. Высушенные и истолченные листья нюхают при воспалительных заболеваниях носовых путей. Отвар листьев применяется для отбеливания кожи лица, для примочек и влажных компрессов при некоторых заболеваниях кожи волокнистой части головы. Настой листьев табака использовали при лечении чесотки, дерматитов. Табак применялся в фармакологических целях в качестве седативного, отхаркивающего, мочегонного средства, а также в качестве рвотного в случаях, когда другие рвотные средства не дают эффекта. Табак, введенный ректально в виде свечей, содержащих свернутые листья табака, успешно применяется при ущемленной грыже, трудно поддающихся запорам, спазмах кишечника. Это средство помогает также при задержках мочеиспускания, спазмическом сужении уретры, истерических судорогах, глистах; способствует скорейшему опорожнению кишечника, иногда используется даже при приступах столбнячных судорог. Раздражающие пластыри, пропитанные мазью из табака и жира, наложенные на горло и грудь очень эффективны при крупе. Припарки из листьев применяются вместе с мазями при кожных заболеваниях. Комбинацию табачных листьев в сочетании с листьями белладонны или дурмана успешно применяли при острых язвах желудка, для снятия болей и облегчения судорог. Концентрированный сок, если им потереть вдоль прохождения поврежденного нерва, излечивает лицевою невралгию. Табак употребляется в качестве инсектицида для борьбы с вредителями сельскохозяйственных растений в виде 40% водного раствора сульфата никотина, водной вытяжки табака и других препаратов. В промышленности из никотина получают никотиновую кислоту.

В отличие от традиционного табаководства, переработка табака на химическую продукцию допускает высокий уровень механизации всех работ. Ручные затраты, которые неизбежны при возделывании табака для курительных целей (ломка листа, томление, сушка, сортировка, упаковка, ферментация) здесь могут полностью исключены.

Поэтому исследования направленные на увеличения производства и выхода никотина из табачного растения путем совершенствования агротехнических приемов его возделывания актуальны.

В связи с этим, нами были проведены специальные исследования по изучению агрохимических, агрофизических составляющих типов почв зоны возделывания табака, определению влияния типов почв и ее влажности на динамику накопление никотина в листьях различных сортов табака.

Целью исследования является, изыскание путей и способов получения большего количества никотина при возделывания табачного растения.

Задачи исследования:

- определение агрохимических и агрофизических составляющих различных типов почв в зоне возделывания табака;
- изучить влияние типа почвы и ее влажности, минеральных удобрений, на выход никотина в листьях различных сортов табака возделываемых в Кыргызстане;

Методика исследований:

Агрохимические исследования. Весной перед посадкой и в конце вегетации на всех вариантах занятыми посадками табака 2-х повторений (1-го и 3-го повторений) на 5-ти прикопок, расположенных в форме конверта берутся почвенные образцы с глубины 0-30 см. В образцах определяли: гумус в почве определяли по методу Тюрина, общий азот по методике

ЦИНАО (Москва), нитраты по Мещярикову, подвижные формы P_2O_5 и K_2O в углеаммонийной вытяжке по Мачигину, обменный калий в углеаммонийной вытяжке – на пламенном фотометре, анализ водной вытяжки различных типов почв, определяли по методике ЦИНАО (Москва).

Агрофизические исследования. Объемный вес почвы определяли по Качинскому, а агрегатный состав почвы по Павлову.

Методика определения влияние типа почв и ее влажности на динамику накопление никотина в листьях различных сортов табака: Опыты проводились вегетационным методом в глиняных посудах, вмещающих по 10 кг почвы. Сорт табака – Дюбек 44-07 и Талгарский 28. Почвы для опыта брались: на поливе - типичные староорошаемые сероземы и на богаре – темные сероземы, что соответствует данным [2], для почвенно-климатических условий Юга Кыргызстана. Начальная влагоемкость почвы 44,7%. Удобрения в посуды не вносилось. Рассада была высажена 5 мая. Все вегетационные посадки сосудов были разделены на 4 группы. Влажность почвы первой группы поддерживалось на уровне 25%, во второй группе – на уровне 40% и в третьей группе – на уровне 60% и в четвертой группе на уровне 80% от полной влагоемкости почвы (в дальнейшем ПВ).

Влагоемкость в лабораторных условиях определяли на монолитах объемом 1000 см^3 с естественным сложением почвы. Монолиты помещали в ванночку покрытой клеенкой так, чтобы поверхности их приняли горизонтальное положение, и закрывают фильтрованной бумагой. Затем монолит поливают сверху водой так, чтобы она не застаивалась на его поверхности и не стекала по бокам. После промачивания образца почвы на $\frac{3}{4}$ ее высоты полив прекращают, закрывают монолит клеенкой и оставляют в таком положении для стекания гравитационной воды в нижнюю часть его. Продолжительность стекания воды зависит от механических свойств почвы и ее плотности: для легких и средних суглинков – 1-3, для тяжелых суглинков и глин 8-16 часов.

Для анализа из каждой возрастной группы отбиралось по 10 сосудов, корни осторожно отмывали от остатков почвы, после чего отрезали на уровне корневой шейки. Аналогичные части растений каждой влажностной группы соединяли, взвешивали и сразу же анализировали на содержание никотина. Результаты анализов заносили в таблицы.

В табачном сырье никотин определяли – по Келлеру [3-5]. Математическая обработка проводилась по Доспехову [6].

Результаты исследований:

Качественный табак получается в почвенно-климатических условиях Юга Кыргызстана. По типов почв, это староорошаемые типичные сероземы и темные сероземы. Результаты проведенных агрохимических и агрофизических исследований этих почв представлены в таблице 1-3.

Из данных таблицы 1, видно, что по механическому составу почвы опытных участков: темные сероземы – среднесуглинистые, а староорошаемые типичные сероземы – тяжелосуглинистые; содержание гумуса в зависимости от типов почв 2,03% - староорошаемые типичные сероземы и 6,86% почвы темных сероземов; общего азота больше содержат почвы темного серозема 0,34% и соответственно староорошаемые типичные сероземы - 0,10%; подвижного фосфора темные сероземы содержат 45 мг/кг а староорошаемые типичные сероземы 18 мг/кг, а обменного калия соответственно 139 мг/кг и

120 мг/кг. Все это свидетельствует о том что, темные серезмы Юга Кыргызстана более плодородны в сравнении с староорошаемыми типичными сереземами.

Таблица 1- Агрохимический состав различных типов почв в зоне возделывания табака

Содержание гумуса		Кислотн.	Общий азот		Подвижный фосфор P2O5		Обменный калий K2O		Механ. состав почвы
%	Степ. обесп	PH	%	степень обесп.	мг/кг	степень обесп.	мг/кг	степень обес.	
Темные серезмы									
6,86	высокое	7,1	0,34	Очень низкое	45	среднее	139	низкое	среднесуглинистый
Староорошаемые типичные серезмы									
2,03	жогору	7,4	0,10	Очень низкое	18	низкое	120	низкое	тяжелосуглинистый

Таким образом, исследуемые почвы высокой степени окультуренности отличаются от почв меньшей степени окультуренности накоплением гумуса, фосфора, калия, кальция, магния, более нейтральной реакцией среды (таблица 2). Внешние и внутренние части структурных отдельностей почв различной степени окультуренности существенно отличаются. На слабо-окультуренной почве внешняя часть структурных отдельностей по сравнению с внутренней содержит меньше кальция и магния, на хорошо окультуренной почве – больше.

Таблица 2- Результаты анализа водной вытяжки основных типов почв зоны возделывания табака

Глуб.в см.	PH	Плотн.остаток %	Щелочность		C ₁	SO ₄	Ca	Mg	Na
			CO ₂	HCO ₃					
Темные серезмы									
30	7,1		Отс.мг	0,30 мг	0,50 мг	3,40 мг	2,25 мг	1,25 мг	0,70 мг
			ЭКВ	ЭКВ	ЭКВ	ЭКВ	ЭКВ	ЭКВ	ЭКВ
		0,27	-	0,018	0,018	0,163	0,045	0,015	0,016
Староорошаемые типичные серезмы									
30	7,4		Отс.мг	0,40 мг	0,25 мг	2,75 мг	2,0 мг	0,75 мг	0,65 мг
			ЭКВ	ЭКВ	ЭКВ	ЭКВ	ЭКВ	ЭКВ	ЭКВ
		0,23	-	0,024	0,009	0,320	0,040	0,009	0,0149

Из данных таблицы 3 видно, что при анализе структурного состояния почв под табаком, установлено, что микроагрегатный состав темных серезмов (где кроме табака, в основном возделываются зерновые культуры), в процентном соотношении представлен большим количеством водпрочных агрегатов в сравнении с староорошаемыми типичными

сероземами. В староорошаемых типичных сероземах кроме табака, много возделываются пропашные культуры (кукуруза), где многократные обработки приводят к потере структурности. Основная масса водопрочных агрегатов приходится на микроагрегаты размером меньше 0,25 мм.

Таблица 3 - Механический и агрегатный состав различных типов почв в зоне возделывания табака

№	Содержание фракций в % (размер частиц, в мм)							Сумма частиц <0,01	Механический состав
	>1,0	1-0,25	0,25-0,05	0,05-0,01	0,1-0,005	0,005-0,001	<0,001		
Темные сероземы									
1		0,28	50,48	11,96	5,92	12,64	15,72	37,28	среднесуглинистый
Староорошаемые типичные сероземы									
2		0,14	35,44	16,26	18,80	10,80	18,56	48,16	тяжелосуглинистый

Проведенные исследования влияние типа почв и ее влажности на динамику накопления никотина в листьях различных сортов табака (*Nicotiana T*) представлены в таблице 4.

Таблица 4 - Результаты опытов на типичных староорошаемых сероземах и на темных сероземах (сорт табака Дюбек 44-07, мелколистный ароматичн.)

Влажность почвы в % от НВ	Типичные староорошаемые сероземы			Темные сероземы		
	Вес урожая сухих листьев, в гр.	Никотин в листьях в % на сухое вещество	Абсолютн. содержан. никотина, в мг	Вес урожая сухих листьев, в гр.	Никотин в листьях в % на сухое вещество	Абсолют. содержание никотина, в мг
Без внесения удобрений						
25	15,3	1,17	179,1	15,5	0,83	128,7
40	15,54	1,01	157	16,0	0,75	120
60	15,9	0,81	128,8	16,5	0,51	84,2
80	16,3	0,64	104,3	17,3	0,4	69,2
С внесением удобрений в норме N ₁₂₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀						
25	17,68	2,45	433,2	17,9	1,0	179
40	18,0	2,04	367,2	18,1	0,9	163
60	18,4	1,25	230	18,7	0,7	131
80	18,8	1,02	191,8	20,2	0,6	121,2

Как видно из таблицы 4, с повышением влажности почвы увеличивается урожай сухой массы листьев и одновременно снижается процентное содержание никотина в листьях сорта Дюбек 44-07. Во всех вариантах максимальное количество никотина (в мг) получается при

влажности почвы равной 25 процентов от ПВ, на типичных староорошаемых сероземах.

В таблице 5 приведены результаты исследования выхода никотина из сорта Талгарский 28, где выход никотина получился наибольшим. Поэтому дальнейшие исследования для получения никотина из табачного растения и его отходов необходимо проводить на типичных староорошаемых сероземах с сортом Талгарский 28.

Таблица 5 - Результаты опытов в вегетационном сосуде на типичных староорошаемых сероземах и на темных сероземах (сорт табака Талгарский 28)

Влажность почвы в % от НВ	Типичные староорошаемые сероземы			Темные сероземы		
	Вес урожая сухих листьев, в гр.	Никотин в листьях в % на сухое вещество	Абсолютн. содержан.никотина, в мг	Вес урожая сухих листьев, в гр.	Никотин в листьях в % на сухое вещество	Абсолют.содержан никотина, в мг
Без внесения удобрений						
25	7,5	3,6	270	6,9	3,4	235
40	22,0	3,1	682	21,1	2,5	528
60	34,2	2,3	787	32,1	2,0	642
80	38,2	1,8	688	34,5	1,7	587
С внесением удобрений в норме N ₁₂₀ P ₁₂₀ K ₁₂₀						
25	7,2	4,45	320	6,3	4,1	258
40	17,4	4,04	703	15,4	3,6	554
60	41,7	2,4	1001	39,7	2,7	1072
80	46,15	2,2	1015	43,1	2,0	862

Для более наглядного представления результатов исследования, влияния типов почв, сортов табака и влажности почвы на накопление никотина в табачном растении, полученные результаты исследований оформлены в графическом виде (рисунок 1 и 2).

На рисунок 1, представлена динамика изменения содержания никотина (в %) в листьях одного растения табака сорта Дюбек 44-07, в зависимости от влажности почвы (%). Из которой видно, что для сорта Дюбек 44-07, накопление никотина при влажности почвы (80% от ПВ) в зависимости от внесения удобрений и типа почв составляет от 0,4 до 1,1% и оно повышается по мере снижения влажности почвы, и при влажности почвы 925% от ПВ) она составляет от 0,8 до 2,4%. При этом, наивысшее накопление никотина 2,4% происходит в варианте с внесением удобрения на типичных староорошаемых сероземных почвах. А в темных сероземных почвах с внесением удобрений оно не превышает 1,0%.

А для сорта Талгарский 25 оно выглядит следующим образом (рисунок 2), даже при влажности почвы (80% от ПВ) накопления никотина растениями табака составляет от 1,2 до 2,2%. А при влажности почвы (25% от ПВ) и внесении удобрений, оно может достигать до 4,4% в типичных староорошаемых сероземах. При этом необходимо отметить, что при возделывании, этого сорта на темных сероземах, даже при внесении минеральных удобрений в оптимальной дозе (N₁₂₀P₁₂₀K₁₂₀). и низкой влажности почвы (25% от ПВ) выход никотина

составляет от 3,4 до 4,4%. Все это, свидетельствует, о том, что при возделывании табака для получения никотина необходимо проводить на староорошаемых типичных сероземах и сортом Талгарский 25.

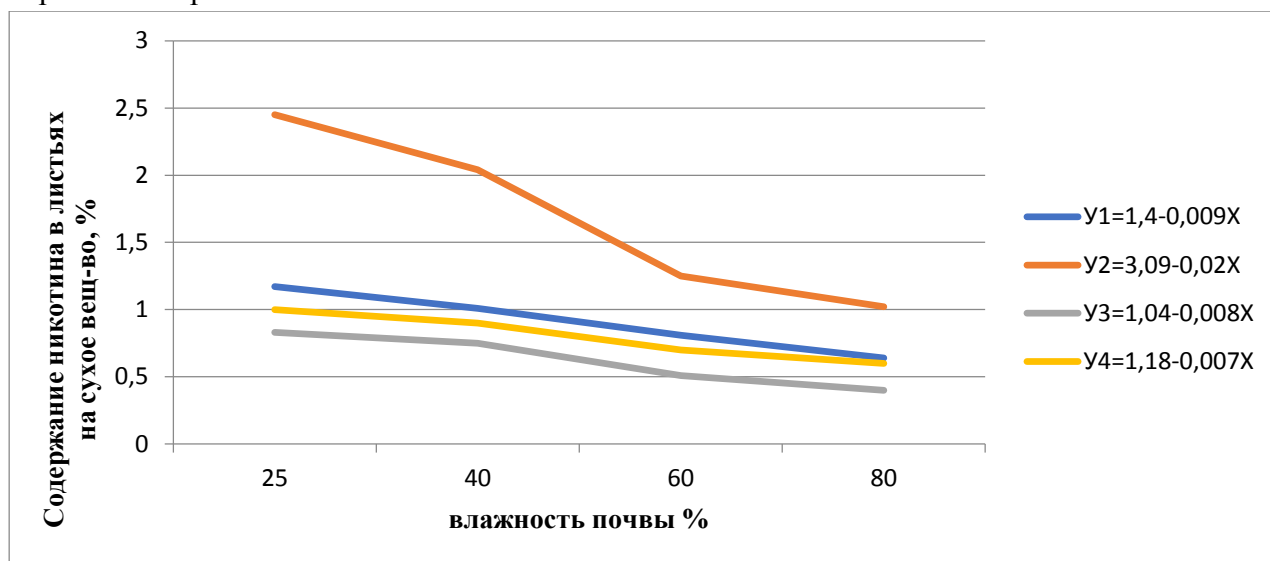


Рисунок 1- Динамика изменения содержания никотина (в %) в листьях 1 растения в зависимости от влажности почвы (%), (сорт Дюбек 44-07):

$Y_1 = 1,4 - 0,009X$ – уравнение динамики изменения содержания никотина в листьях (%) на сухое вещество в зависимости от влажности почвы (вариант: тип почвы – староорошаемые типичные сероземы, без удобрений);

$Y_2 = 3,09 - 0,02X$ – уравнение динамики изменения содержания никотина в листьях (%) на сухое вещество в зависимости от влажности почвы (вариант: тип почвы – староорошаемые типичные сероземы, с удобрением $N_{120}P_{120}K_{120}$);

$Y_3 = 1,04 - 0,008X$ – уравнение динамики изменения содержания никотина в листьях (%) на сухое веществ в зависимости от влажности почвы (вариант: темные сероземы, без удобрений);

$Y_4 = 1,18 - 0,007X$ - уравнение динамики изменения содержания никотина в листьях (%) на сухое веществ в зависимости от влажности почвы (вариант: темные сероземы, с удобрением $N_{120}P_{120}K_{120}$).

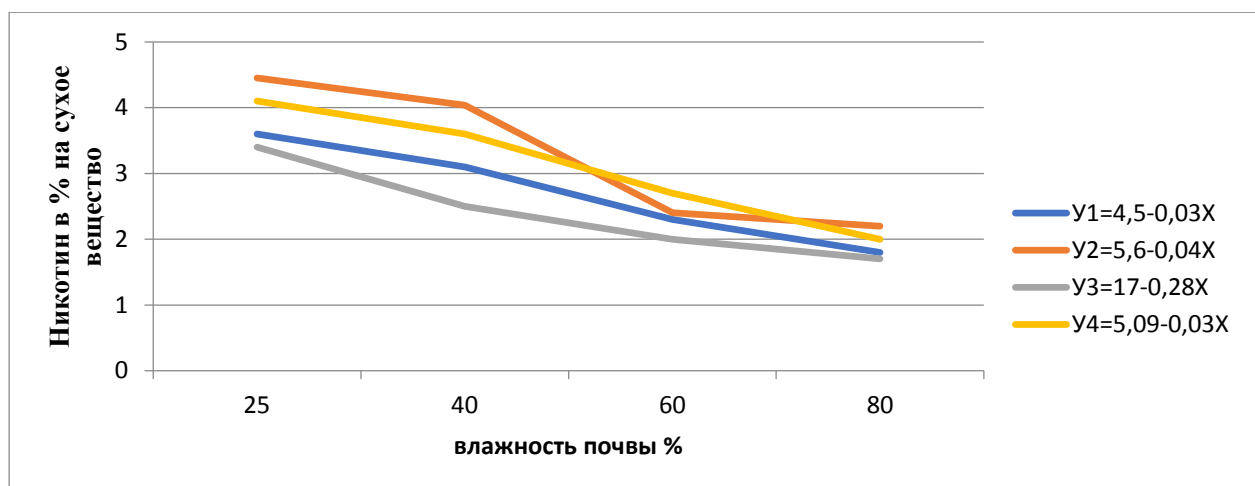


Рисунок 2- Динамика изменения содержания никотина (%) в листьях табака в зависимости от влажности почвы (%), (сорт Талгарский 28):

$Y_1 = 4,5 - 0,03X$ – уравнение динамики изменения содержания никотина в листьях (%) на сухое вещество в зависимости от влажности почвы (вариант: тип почвы – староорошаемые типичные сероземы, без удобрений);

$Y_2 = 5,6 - 0,04X$ - уравнение динамики изменения содержания никотина в листьях (%) на сухое веществав зависимости от влажности почвы(вариант: тип почвы – староорошаемые типичные сероземы, с удобрением $N_{120}P_{120}K_{120}$);

$Y_3 = 17 - 0,28X$ - уравнение динамики изменения содержания никотина в листьях (%) на сухое веществав зависимости от влажности почвы(вариант: темные сероземы, без удобрений);

$Y_4 = 5,09 - 0,03X$ - уравнение динамики изменения содержания никотина в листьях (%) на сухое вещество в зависимости от влажности почвы(вариант: темные сероземы, с удобрением $N_{120}P_{120}K_{120}$).

Выводы:

1. Исследования показали, что количество воды в почве оказывает очень сильное влияние на содержание никотина в листьях табачного растения, вместе с тем управление влажностью почвы в ряде случаев и в особенности в условиях орошаемого земледелия в Кыргызстане, является задачей легко разрешимой;
2. При попытке объяснить причину подобного влияния влажности почвы на накопление никотина нужно помнить, что вода в почве не простой, а сложный фактор, определяющий не только степень обеспеченности растения водой, но одновременно определяющий и концентрацию почвенного раствора, степень аэрации, напряженность, а возможно и направление микробиологических процессов в почве;
3. Внесение полной дозы минеральных удобрений повышает содержание никотина в листьях табака;
4. Типы почв и сорт табачного растения, влияют на накопления никотина, в условиях Кыргызстана тип почвы - староорошаемые типичные сероземы, и сорт табака Талгарский 28, являются благоприятными для накопления никотина.

Список использованных источников:

1. **Алтымышев, А.** Лекарственные богатства Киргизии (природного происхождения) [Текст] / А.Алтымышев. – Ф.: Кыргызстан, 1976.- С.186-187.
2. **Жумабеков, Э.Ж.** Почвы Кыргызстана и повышение их плодородия [Текст] / Э.Ж. Жумабеков. – Б.: Илим, Том 1, 2019. – 551с.
3. **Шмук, А.А.** Химия и технология махорки [Текст] / А.А. Шмук. – М.: Пищепромиздат, 1948.- 580с.
4. **Абдуллаева, Р.А.** Патент Кыргызской Республики, А24В 15/00 (2015.01). Способ получения никотина и смолы из остатков табачного сырья [Текст] / [Э.А. Смаилов, Ж.Т. Самиева, Р.А. Абдуллаева и др.]- Б.: Илим, № 4. – 3с.
5. **Каменщикова, С.В.** Определение никотина в табаке [Текст] / С.В.Каменщикова. – М.: Табак, № 1, 1980. – С. 48-51.
6. **Доспехов, Б.А.** Методика полевого опыта [Текст] / Б.А. Доспехов. - М.: Колос, 1979. – 234с.
7. **Самиева, Ж.Т.** Современные пути решения проблемы повышения рентабельности и экологизации сельско-хозяйственного производства и его переработки [Текст] / Ж.Т. Самиева // Наука.Образование. Техника.- Ош: КУУ, 2019.- С.122-129.
8. **Султанкулов, М.Д.** Развитие химии-экологические пролемы [Текст] / М.Д. Султанкулов // Наука.Образование. Техника.- Ош: КУУ, 2016.- С. 39-44.
9. **Эргашов, С.** Аймактык жаратылыш компоненттери жөнүндө түшүнүктөр [Текст] / [С.Эргашов, А.З.Кулбаев, Ж.А.Карабаев и др.] // Наука.Образование. Техника.- Ош: КУУ, 2013.- 38с.

УДК 633.71: 631.582(575.2)

Самиева Ж.Т.
доктор биологических наук, доцент, Кыргызско-Узбекский университет
Абдуллаева Р.А.
аспирант, Ошский технологический университет

НИКОТИНДИ АЛУУНУН ЫКМАЛАРЫ ЖАНА КОЛДОНУУ АЙМАКТАРЫ

Изилдөөнүн предмети катары көптөгөн химиялык продукциянын булагы болгон Nicotiana T өсүмдүгү болуп эсептелинет. Кыргызстандын шартында экономикалык жактан рентабелдүү тамекини иштетүүнүн атайын ыкмаларын табуу никотинди алуунуга ыңгайлуу жагдай жаратат. Ошондой эле келечекте айыл чарбада калдыксыз иштетүүнүн алгоритмин түзөт. Изилдөөнүн жыйынтыгында никотинди алуунун ыкмаларына жана колдонуу аймактарына кеңири талдоо жүргүзүлдү.

Негизги сөздөр: никотин, Nicotiana T, өсүмдүк, электрондук сигарет, экстракция, чийки зат, аралишма, концентрант, экстракциялоо.

МЕТОДЫ ПОЛУЧЕНИЯ НИКОТИНА И ОБЛАСТИ ПРИМЕНЕНИЯ

Предметом исследования является растение Nicotiana T - источник разнообразной химической продукции. Целью является изыскание и внедрение в производство экономически рентабельных, специфичных способов возделывания, переработки табака в условиях Кыргызстана позволит получить никотин для использования в различных отраслях народного хозяйства, и создать в перспективе экономически эффективные, безотходные замкнутые производства в сфере сельского хозяйства, в том числе и табаководства. Проведен широкий анализ методов получения никотина и области его применения.

Ключевые слова: никотин, растение табака, сельское хозяйство, электронные сигареты, экстракция, сырье, раствор, концентрат, экстрагирование.

NICOTINE PRODUCTION METHODS AND APPLICATIONS

The subject of the study is the plant Nicotiana T. - a source of a variety of chemical products. The aim of the study is to find and introduce into production economically viable and specific methods of tobacco cultivation and processing in the conditions of Kyrgyzstan will allow to obtain nicotine for use in various sectors of the national economy and to create in the future cost-effective, non-waste closed production in the field of agriculture, including tobacco farming. The results obtained: a wide analysis of the methods of nicotine production and the field of its application was carried out.

Key words: nicotine, tobacco plant, agriculture, e-cigarettes, extraction, raw materials, solution, concentrate, extraction.

Среди множества культивируемых растений, табак занимает особое место. Он относится к числу наиболее химически емких растительных продуктов. В зрелом табачном растении содержится более 2000 индивидуальных химических соединений [1]. Поэтому табак, это в первую очередь источник разнообразной химической продукции, состав которого может варьировать в широких пределах, путем селекции сортов, изменением агротехники возделывания, обогащая необходимыми для нас компонентами.

У нас в Кыргызстане исследования в этом направлении по поручению Совета Министров республики (распоряжение №8-р от 4 января 1984 года) проводились в 1984-1990г.г. под руководством член-корр. академии наук К.Р. профессора Афанасьева Ф.А., в институте

органической химии академии наук. Была спроектирована, построена и введена в действие опытно-экспериментальная база по переработке табачного сырья и его отходов в п.г.т. Ивановка. Результаты исследований и расчеты Афанасьева В.А. показали, что при переработке 10 тыс. тонн свежесобранной растительной массы может быть получено: растительного сока - 5 тыс. тонн; сырой белковой массы – 150 тонн; очищенного белка - 50 тонн; раствора никотина - 10 тонн. Ориентировочная общая стоимость продукции 3,98-5,7 млн.\$ [2].

К числу основных продуктов выделяемых из табака и его отходов, по которым имеются вполне определенные проработки на уровне технологии опытных производств, можно отнести: никотин, лимонную кислоту, растительный белок, эфирное мала, масло из семян табака, целлюлозу, соленасол. По другим компонентам полифенольной фракции, являющийся потенциальным источником рутина, хлорогеновой кислоты, флавоноидов, научные исследования еще не вышли из стадии лабораторных исследований [22-36].

Табак является представителем таких растений, которые накапливают в своем теле характерную химически и физиологически органическую группу, носящую название алкалоидов. Поэтому активным началом растения является алкалоид никотин, выделяемый в количестве 8-10% никотеллин, кислоты лимонную и яблочную, глюкозу.

Никотин, образуется из гетероциклических ядер продуктов распада азотистых веществ, которые могут иметь самостоятельное токсическое влияние на растение: при помощи образования никотина происходит обезвреживание продуктов азотистого обмена; одновременно никотин является продуктом, защищающим наиболее молодые и нежные части растения табака от нападения вредителей, поэтому концентрация никотина наиболее высоко в верхних растущих частях растения. Срезывание цветочного побега, то есть наиболее важного для растения органа воспроизведения, вызывает усиленную выработку никотина и вызывает напряжение защитных функций организма.

Никотин или пиридинметил-пирролидин – алкалоид, выделенный из листьев табака. Чистый никотин, расфасованный в герметичные сосуды, куда не поступает воздух, выглядит как немного маслянистая, прозрачная жидкость без запаха, но с очень жгучим вкусом. Попав на воздух, никотин начинает окисляться, и через небольшой промежуток времени (зависит от концентрации никотина) приобретает коричнево-бурый оттенок и типичный табачный запах. Никотин производится для применения в различных аспектах и для абсолютно разных нужд, начиная от сельского хозяйства, заканчивая удовлетворением зависимого поведения любителей электронных сигарет [3-15].

Препараты с использованием никотина используются в сельском хозяйстве как эффективный инсектицид; в лабораторных химических экспериментах; в фармацевтической промышленности для производства препаратов никотин заместительной терапии; в медицинских и фармакологических экспериментах по лечению болезни Альцгеймера и болезни Паркинсона; в синтезе никотиновой кислоты для изготовления жидкостей для электронных сигарет.

Никотин выпускается как в чистом виде (собственно пиридинметил-пирролидин), так и в виде химических соединений: пиридинметила-пирролидина, гидрохлорид и дигидрохлорид, никотин сульфат, битартрат и тартрат, производные взаимодействия никотина с хлоридом цинка и салициловой кислотой, никотин полиакрилекс, никотина

резинат, никотина битартрат дигидрат. В зависимости от способа получения и получившегося соединения, вещество может содержать от 5% до 60% никотина (в пересчете на чистый никотин).

Полезные свойства никотина:

- никотин и его производные котинин и норникотин и даже водный экстракт сигаретной смолы предотвращает развитие рака, вызываемого канцерогенами табачного дыма;
- никотин подавляет состояние острой болезненной тяги к наркотикам и может в перспективе применяться для лечения наркотической зависимости;
- никотин является противоядием против химического оружия – боевого отравляющего вещества рицина. Такое действие никотина ученые связывают с его противовоспалительными свойствами;
- никотин повышает умственную работоспособность и ускоряет обработку информации у некурящих;
- никотин благотворно влияет на течение болезни Паркинсона, что установлено совершенно четко, в связи с чем планируется создать лекарство от паркинсонизма на основе никотина;
- основной продукт преобразования никотина в организме – котинин – улучшает память и лечит болезнь Альцгеймера;
- никотин стимулирует кровообращение, восстановление кровеносных сосудов, в связи с чем может использоваться для заживления ран и лечения болезней, связанных с нарушением кровообращения и диабета;
- никотин снижает аппетит и является эффективным средством нормализации массы тела. У людей, регулярно занимающихся курением, вес тела близок к идеальному, а содержание жира в 1,5 раза меньше, чем у некурящих;
- никотин ослабляет действие алкоголя;
- никотин помогает в лечении очень сложно излечиваемого язвенного колита;
- никотин является противитаминном и при окислении в организме превращается в витамин В6, он же витамин РР, никотинамид, никотиновая кислота или «никотинка».

Основные методы получения никотина – возгонка и экстракция из растительного сырья и искусственный синтез. Второй метод не получил распространения из-за высокой стоимости конечного продукта, неэффективности и, безусловно, нецелесообразности. Кроме того, искусственный синтез никотина связан с высокой токсичностью производства и размещение завода по его производству представляло бы большую проблему мирового масштаба.

Самые распространенные методы получения никотина из растительного сырья:

- отгонка водяным паром. Используются отходы табака, обработанные слабым щелочным раствором с последующим окислением серной кислотой в процессе отгонки. Полученное сырье упаривается для получения нужной концентрации. Метод называется сульфатирование, применяется для получения никотина сельскохозяйственного назначения;
- экстрагирование водой или керосином. Раствор никотина в воде или керосине обрабатывается серной кислотой, в результате чего получается 40% никотина сульфат, также используемый в сельском хозяйстве;
- экстрагирование многоатомными спиртами, растворимыми в воде с последующим вымораживанием. Так получают никотин для фармацевтической промышленности, лабораторных нужд;

- растворение в органических растворителях с последующей отгонкой и упариванием.

Основная область использования жидкого никотина в медицине – препараты никотин заместительной терапии для лечения табачной зависимости: трансдермальные системы, пластыри, жевательная резинка, спреи, таблетки и пастилки. В 2010 году было реализовано более 2 миллиардов препаратов НЗТ. За десять лет показатель прироста рынка средств для лечения никотиновой зависимости с помощью никотин заместительной терапии составил больше 120%, прогнозируется ежегодный прирост не менее 10%. В 2013 году рынок оценивался в 560 миллионов доллара, давая ежегодный прирост в пределах 20% этого показателя. Соответственно, растут и объемы выпуска препаратов чистого никотина, для которых сертифицированные производители используют стандарты FDA (США), GMP ВОЗ и DMF_s.

У нас в Кыргызстане в аптеках реализуется - никотиновая кислота. Лекарственная форма: раствор для инъекций 1 %. Состав: Активное вещество: никотиновая кислота -10г. Вспомогательные вещества: 1 М раствор натрия гидрокарбоната – до рН4,0-6,0; вода для инъекций – до 1000мл.

Фармакологические свойства. Никотиновая кислота (витамин РР) – специфическое противопеллагрическое средство, играет существенную роль в жизнедеятельности организма, является простатической группой ферментов, осуществляющих окислительно-восстановительные процессы. Улучшает углеводный, азотистый обмен, в высоких фракциях липопротеинов в крови. Оказывает также выраженное кратковременное сосудорасширяющее действие.

Показание к применению. Профилактика и лечение пеллагры (авитаминоза РР), желудочно-кишечных заболеваний (гастриты, энтериты, колиты), заболеваний печени, атеросклероза, спазмов сосудов конечностей, почек, головного мозга, ишемического инсульта (в составе комбинированной терапии), длительно незаживающих язв, ран.

Форма выпуска. 1% раствор инъекций в ампулах по 1 мл.10 ампул помещают в контурную упаковку вместе с инструкцией по медицинскому применению в пачке.

Известно [3-15], что заводы по производству никотина работают в Китае, Индии и Европе. Мировой рынок никотина как инсектицида оценивается в 28-30 млрд. долларов. Однако с появлением и распространением вапоризаторов (электронных сигарет) рынок был явно перераспределен в пользу получения никотина для е-сигарет.

Рекламируемые в интернете Российские поставщики никотина для приготовления смеси или готовых смесей для электронных сигарет используют никотин зарубежного производства. Поэтому оценивать Российский рынок никотина можно лишь косвенно. Так, в сфере госзакупок в 2015 году было проведено несколько тендеров на приобретение никотина на общую сумму 177000 рублей. На рынке госзаказа в разделе «24.41.53.259 Производные никотина прочие» озвучена сумма 77232 руб. Всего в этой сфере по кодам ОКДП, работают 7 поставщиков. Самые крупные из них ООО «Оптим-Фарм» г. Йошкар-Ола; ООО «Центрум» г. Нальчик; ОАО «Марий Эл-Фармация» г. Йошкар-Ола.

В январе 2018 года [16] ЖТІ открыла собственный интернет магазин, работающий на всю Россию. По оценкам ассоциации ПАУРРЭНС (Профессиональный Альянс Участников Русского Рынка Электронных Никотиновых С), в России насчитывается около 1,5 миллионов

пользователей электронных систем доставки никотина (ЭСДН). Из них 74% составляют мужчины, 26% - женщины [5].

Согласно данным компании JTI, в мире насчитывается около 25,2 млн пользователей электронных сигарет. Мировой объем продаж сигарет в денежном эквиваленте оценивается в 6,93 млрд долларов. Примерно 40% этого объема приходится на США и примерно по 9% - на рынки Великобритании и Франции, еще 14% - на рынки других стран западной Европы [16].

В Европе в более – менее открытом доступе есть информация [3-15,17-21], только лишь о компаниях – производителях никотина: Alchem International SA Lamone, Швейцария Merk RGA Darmstadt, Германия. В целом же, данные по европейским производителям никотина закрыты.

В США, можно лишь предполагать об объемах производства, если воспользоваться вскольз упомянутыми данными сайта Contraf-Nicotex-Tobacco GmbH (CNT): за 5 лет работы компания произвела 1000 тонн чистого никотина [11].

В США с 2013 года работает AEMSA [9] – некоммерческая торговая ассоциация производителей чистого никотина и готовых жидкостей для е-сигарет. Компания поддерживает производителей жидкого никотина в США и других странах, разрабатывает стандарты на E-LIQUID и производственные процессы для компаний-производителей, выступает против некоторых правил FDA, которые ограничивают торговлю никотином. Сегодня AEMSA насчитывает в числе своих членов 25 лабораторий, 2 общества потребителей, 3 компании экспертного уровня.

Выводы:

Анализ показал об эффективности и увеличения спроса на никотин, вследствие чего, изыскание и внедрение в производство экономически рентабельных и специфичных способов возделывания и переработки табака в условиях Кыргызстана позволит получить никотин для использования в различных отраслях народного хозяйства и создать в перспективе экономически эффективные, безотходные замкнутые производства в сфере табаководства.

Список использованных источников:

1. **Афанасьев, В.А.** Комплексная химико-технологическая переработка табачного сырья [Текст] / В.А.Афанасьев // Химические и биологические особенности табака. – Фрунзе: Илим, 1986.- С. 3 - 7.
2. **Афанасьев, В.А.** Комплексная химико-технологическая переработка табачного сырья [Текст] / [В.А.Афанасьев, Н.Н.Голяева, Р.И.Кожаметова и др.]. – Фрунзе: отчет НИР, 1996. – 130с.
3. <http://modtob.blogspot.com/2014/05/liquid-nicotine-production-is-now.html>.
4. <http://naldc.usda.gov/download/IND438941/PDF>
5. <http://Russia-opt.com/findokpd/24.41.53.259.html>
6. <http://tifac.org.in/index.php?option=comcontent&view=article&id=728&Itemid=205>
7. <http://usaliquidnicotine.com/contact-form-2/>
8. <http://wizardlabs.us/index.php?route=product/category&path=8360>

9. <http://www.aemsa.org/>
10. <http://www.alcheminternational.com/nicotine>
11. <http://www.nicotineusp.com/>
12. <http://www.nicselect.com/contact/>
13. <http://www.studfiles.ru/preview/3102997/>
14. <http://www.vermillionriversupply.com>
15. <http://zakupki.gov.ru/>
16. Retail.ru (<https://www.retail.ru>).
17. Biochemical and organic compounds for Research and diagnostic clinical reagents // Sigma chemical company. – 1980. – P. 529.
18. Biochemical and inorganic compounds for Research and diagnostic clinical reagents // Sigma chemical company. – 1980. – P. 529.
19. **Chuck, R.** Technology development in nicotine production 11 Appl. [Текст] / R. Chuck .- Catal. A-2005-V.280.-P.75-82.
20. **Coussirat, I.C.** Teneur en polyphenols des tabacs luestra decoty ledonare methode de selection [Текст] / I.C. Coussirat, P. Schilz // Ann. Tabac.- 1979-1980.-sec 2.-№16. p.39-48.
21. **Posseltu, Riemann.** Magazd [Текст] / Posseltu, Riemann // Pharm. ВХХIV, 138, 1928.
22. **Коган, Л.М.** Способ получения соленосола [Текст] / [Л.М.Коган, Е.А.Обольникова, М.В.Борисов и др.]. –А.С. №1089913, 1983.
23. **Шапавалов, Е.Н.** Анализ табака и продуктов сгорания [Текст] / Е.Н. Шапавалов. – Краснодар, 1977. – 71с.
24. **Смаилов, Э.А.** Нетрадиционное использование табака и его отходов [Текст] / Э.А.Смаилов, Ж.Т.Самиева. – Б.: Илим, 2009. – 104с.
25. **Смаилов, Э.А.** Применение табака и его отходов в качестве сырья для композиций, используемых в различных отраслях промышленности [Текст] / [Э.А. Смаилов, И.С. Каримова, Ж.Т. Самиева] // Композиционные материалы. – Ташкент: УзРНТК Фан ва таракиет, № 4, 2002. - С. 39 - 41.
26. **Смаилов, Э.А.** Технология производства семян табака для получения масла [Текст] / [Э.А. Смаилов, Ж.Т. Самиева, Дж.А. Акималиев]. – Б.: Илим, 2003.- 56с.
27. Пат. 20050030.1 Кыргызская Республика, Антисептическое средство КОРТ [Текст] / [Э.А. Смаилов, Ж.Т. Самиева, К. Турдумамбетов и др.].- Б.: Кыргызпатент – опубл. 30.11.06, Бюл. № 917.- 3 с.
28. Пат. 20030018.1 Кыргызская Республика, Способ получения табачного масла [Текст] / [Э.А. Смаилов, Ж.Т. Самиева, К. Турдумамбетов и др.].- Б.: Кыргызпатент – опубл.30.06.04, Бюл. № 666.- 3 с.
29. Пат. 1592 Кыргызская Республика, Способ получения целлюлозы [Текст] / [Э.А. Смаилов, Ж.Т. Самиева, К. Турдумамбетов и др.].- Б.: Кыргызпатент.- опубл. 25.07.12, Бюл. № 1592.- 3 с.
30. **Смаилов, Э.А.** Вопросы приготовления и использования препаратов из растений обладающих токсичными для вредных организмов свойствами [Текст] / [Э.А. Смаилов, Т.И. Стручанина, Ж.Т. Самиева и др.] // Табак Кыргызстана. – Б.: Илим, 2004.- С. 78 - 82.

31. **Самиева, Ж.Т.** Научно-технические основы экологизации возделывания табака (*NICOTIANA TABACUM*L.) [Текст]: дис. ... д-ра биол. наук: 03.02.08 и 06.01.07 / Ж.Т. Самиева. – Ош, 2017. – 49 с.
32. **Самиева, Ж.Т.** Технология производства семян табака для получения масла [Текст] / [Ж.Т. Самиева, Э.А. Смаилов, Дж.А. Акималиев]. – Б.: Илим, 2003. – 56с.
33. **Самиева, Ж.Т.** Содержание никотина в табачном растении [Текст] / [Э.А. Смаилов, Ж.Т. Самиева, В.Б. Эрматова и др.]. // Проблемы и перспективы развития химии и химических технологий в Кыргызстане. – Б.: Илим, 2002. – С.153-158.
34. **Абдуллаева, Р.А.** К методике выделения никотиновой из табачного сырья [Текст] / Р.А. Абдуллаева, Н. Сулайманова // Известия ОшГУ.– Ош: ОшГУ, №1 , 2005. – С. 41-44.
35. **Абдуллаева, Р.А.** Ежегодно возобновляемые ресурсы для крупнотонажной химической промышленности [Текст] / [Э.А.Смаилов, Ж.Т.Самиева, Р.А.Абдуллаева] // XXIV международной научно-практической конференции Инновация 2019: сб. науч. матер. – Ташкент: ТГТУ, 2019. – С.33-35.
36. **Абдуллаева, Р.А.** Табачный и махорочный материал как сырье для получения органических кислот [Текст] / [Э.А. Смаилов, Ж.Т. Самиева, Р.А. Абдуллаева] // Известия ОшГУ. – Ош: ОшГУ, №1, 2005.- С.136-140.

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК: 94/221

Култаев А. К.

преподаватель Ошского государственного университета

Таабалдиева Э.

студент Ошского государственного университета

КЫТАЙ КАЛКЫНЫН САНЫНЫН ТАРЫХЫЙ ӨЗГӨРҮҮЛӨРҮ

Изилдөөнүн максаты Кытай калкынын санынын өсүшүнө тасир эткен тарыхый жараяндарды, көрүнүштөрдү аныктоо. Бул илимий иште жалпы илимий метод колдонулат: изилдөө маселеси боюнча адабияттарды талдоо, эмпирикалык жана теориялык маалыматтарды жалпылоо, салыштыруу жана системалаштыруу. Изилдөө иштин натыйжасында Кытай калкынын төрөлүшүнүн көбөйүшүнө таасир эткен тарыхый жараяндардын - Ся династиясынын 21-кылымдан б.з.ч. 16-кылымга чейинки мезгилдеги «тыныгуу жана күч топтоо саясаты». Циндин династиясынын "жан салыгы саясаты", император Канжидин "жан салык саясатын" жокко чыгаруу жана "жалпы салыктар" тутумун ишке ашыруу ж.б. Илимий изилдөөнүн натыйжалары Кытайдын мыйзамдуулук, саясат, экономика, демография жаатында практикалык колдонулушун тапты.

Негизги сөздөр: тарых, саясий, экономикалык, социалдык, салык өзгөрүлөр, өнүгүү, өсүш, төрөлүү, калк, Кытай.

ИСТОРИЧЕСКИЕ ПЕРЕМЕНЫ В ЧИСЛЕННОСТИ НАСЕЛЕНИЯ КИТАЯ

В этой статье целью исследования выявить исторические процессы, явления повлиявшие на подъём рождаемости населения Китая. В данной работе используется общенаучный метод: анализ литературы по проблеме исследования, обобщение, сравнение и систематизация эмпирических и теоретических данных. Результатом исследовательской работы являются исторические процессы повлиявшие на подъём рождаемости населения Китая – «политика передышки и накопления сил» в периоды династии Ся 21 век до н.э.-16 век до н.э., «политика подушной подати» династии Цин, приказ императора Канси об аннулировании «политики подушной подати» и осуществление системы «общих налогов» и др. Результаты научного исследования нашли свое практическое применение в области законодательства, политики, экономики, демографии Китая.

Ключевые слова: история, политические, экономические, социальные, налоговые, перемены, развитие, прирост, рождаемость, население, Китай.

HISTORICAL CHANGES ARE IN THE QUANTITY OF POPULATION OF CHINA

The aim of research to educe historical processes, phenomena's influenced on the birth rate of the Chine s population. In this scientific work, a general scientific method is used: analysis of the literature on the research problem, generalization, comparison and systematization of empirical and theoretical data's. The result of the research is the historical processes that affected the rise in the birth rate of the Chinese population - the policy of respite and the accumulation of forces"during the periods of the Xia Dynasty 21st century BC-16th century BC.,. The "poll tax policy" of Qing, the order of Emperor Kangxi to annul the "poll tax policy" and the implementation of the system of "general taxes", etc. The results of scientific research have found their practical application in the field of legislation, politics, economics, demography in China.

Key words: history, political, economic, social, tax, changes, development, growth, fertility, population, China.

Есть такая поговорка: «Лед толщиной в метр образуется не в один день». Нынешняя ситуация и особенности в народонаселении Китая, о которых мы упоминали выше,

образовались в результате перемен, происходивших в народонаселении на протяжении всей истории. Причем чем ближе к современной эпохе, тем влияние их больше. Поэтому, чтобы по – настоящему ознакомиться с самим развитием народонаселения Китая и связью с экономическим и социальным развитием, необходимо изучить произошедшие в истории перемены в народонаселении Китая и докопаться до самой сути.

Раньше ученые утверждали, что человечество существует 2 млн. 300 тыс. лет, однако новые обнаружения отодвинули рождение человечества до 4 млн. 500 тыс.лет. Новые обнаружения в Китае говорят о том, что самый ранний питекантроп существовал 4 млн.лет назад. Предполагают, что в начальной период первое в Китае государство династии Ся (21 век до н. э. – 16 век до н. э. насчитывало около 10 млн. человек. Во 2 веке нашей эры численность населения уже возросла до 59 млн. человек. В последующие периоды население вместе со сменой династий то увеличивалось, то сокращалось. Согласно обычным закономерностям, в начальный период феодальная династия, как правило, проводит политику передышки и накопления сил. В это время население заметно увеличивается. В поздний период всех династий наблюдается серьезное аннексирование территорий, обостряются классовые противоречия между крестьянами и помещиками, бесконечные войны и голод уносят множество жизней. Численность населения резко падает. Лишь в последнюю в Китае династию Цин (1644 - 1911гг.) население начало стабильно расти, со 100 млн. на девятнадцатом году правления Канси (1680 г.) увеличилось на двадцатый год правления императора Гуансюя (1840 г.) до 412,81 млн. человек. Наблюдался невиданный в истории огромный прирост населения до и после «периода расцвета правления императора Цяньлуна (1736 – 1795 гг.)», ежегодный прирост составил около 1,00 %. В истории развития народонаселения Китая наблюдался в то время невиданный подъем рождаемости. Тогда как в аналогичный период ежегодный прирост во всем мире составлял всего 0,48, меньше половины, чем в Китае. «Досрочный взлет» населения Китая заложил тем самым основу для многочисленности населения [1].

«Досрочный взлет» населения Китая в династию Цин можно объяснить двумя причинами: подходящей политикой феодальной династии и социально – экономическим базисом. Что касается подходящей политики, то, начиная с введения подушной подати, во избежание налогов и трудовой повинности регистрировалось меньшее количество человек, чем было на самом деле. Правительству долгое время не удавалось заполучить подлинные данные о численности населения. Цифры, занесенные в летопись, намного ниже реальных. После объединения Китая династией Цин император Канси (годы правления 1662 – 1722 гг.) отдал приказ об аннулировании системы налога на душу населения, статистике о численности населения уже окончательно перестала мешать налоговая система, статические данные значительно приблизились к реальности: одновременно с этим была аннулирована отдельная подушная подать и осуществлена система «общих налогов», то есть подушная подать полностью была включена в земельный налог. Таким образом у крестьян были ослаблены путы, за прибавление семейства уже не взымали налог, что способствовало росту населения. Что касается социально – экономического базиса, то страна, пережив войны в поздний период династии Мин (1368 – 1644 гг.) и начальный период династии Цин, вступила в стадию мирного развития, спокойная жизнь способствовала росту населения: расширение посевной площади под рисом и увеличение урожайности в определенной степени удовлетворили потребности

роста населения в продовольствии: большое развитие получила медицина, в основном китайская медицина, и хотя невозможно было эффективно предотвратить серьезное возникновение и распространение заразных болезней, однако уровень лечения намного повысился, снизился процент смертности. Совершенно ясно, что причина «досрочного взлета» в народонаселении Китая по сути отличается от причины прироста населения в Европе и Америке – промышленной революции, быстрый прирост населения в Китае совершался за счет индустриализации и урбанизации, а в условиях господствующего положения естественной экономики. Это и есть особенность Востока [2].

После Опиумной войны в 1840 году Китай постепенно превращается в полуколониальную и полуфеодальную страну. Китай стонет под национальным и классовым гнетом, внутри страны между милитаристами не прекращается усобица, численность населения постоянно колеблется. Лишь в 1949 году – год образования КНР среднегодовой прирост населения составил 0,25 % но так как количественное число в народонаселении было огромное, то население к этому времени во всей стране насчитывало 541,67 млн. человек, чистый прирост против 1840 года – 128,86 млн. человек.

После становления Нового Китая в результате восстановления и развития экономики, укрепления дела здравоохранения и улучшения жизни народа в значительной степени снизился процент смертности, однако уровень рождаемости все время оставался высоким. Это и стало причиной постоянного роста населения, воспроизводство населения стремительно продвинулось к типу высокой рождаемости, низкой смертности и высокого прироста, первый подъем рождаемости наблюдался в 1953 – 1957 гг. В этот период среднегодовой прирост населения Китая повысился до 2,4 %. Чистый прирост составил 58, 57 млн. человек.

В 1958 – 1961 гг. Наблюдался низкая рождаемость, в основном повлияло повышение смертности в трехгодичный трудный период в народном хозяйстве, среднегодовой прирост снизился до 0,46 %. В 1962 году началось улучшение в народном хозяйстве, а вместе с ним возник второй подъем рождаемости, продолжавшийся 11 лет, среднегодовой прирост достиг 2,6 %. В 1962 – 1973 гг. в стране родилось свыше 300 млн. детей, общая численность населения с 658,59 млн. возросла до 892,11 млн. человек, чистый прирост составил 233,52 млн. человек, которые стали ненормально огромной частью в возрастной структуре населения и частью самого серьезного давления в народонаселении. Куда с увеличением возраста перемещалась в стране эта часть людей, там возникали проблемы в народонаселении [3].

Несмотря на то, что в народонаселении Китая наблюдались рецидивы, однако в общем оно пребывало в состоянии высокого прироста. В 1949 – 1973 гг. среднегодовой прирост населения Китая достиг 2,10 %. Обусловливание и бремя, которые принес с собой экономике, науке, технике и социальному развитию прирост населения, накапливались с каждым днем, и в конце концов правительство вынуждено было прибегнуть к политике всемерного контроля над приростом населения и настоящего усиления плановой рождаемости. В Докладе Госсовета о продовольственном вопросе, обнародованном ЦК КПК 10 декабря 1972 года, со всей ясностью указывается: «Необходимо всемерно пропагандировать среди населения в городах и поселках плановое деторождение» [4]. Утверждая в 1974 году доклады города Шанхай и провинции Хэбэй о плановом рождении, ЦК написал резолюцию: «осуществление планового деторождения является глубокой революцией в разрушении старого и создании

нового и в изживании старых обычаев и нравов» [5]. С 1975 года работа по плановому деторождению ежегодно включается в план народного хозяйства. После осуществления политики реформ и открытости в 1987 году были уяснены некоторые основные взгляды в теории о народонаселении, которые в 50-х годах были ошибочно подвергнуты критике, что способствовало научному развитию народонаселения.

Выводы:

1. Благодаря политике государства о всемерном укреплении плановой рождаемости и жесткого ограничения прироста населения, Китай вошел в число стран с низкой рождаемостью;
2. Процент рождаемости и прирост населения от начала 70-х годов 20 века, до настоящего времени в Китае родилось на 400 млн. человек меньше. Это не только в большой степени повлияло на социально – экономическое развитие Китая, но и явилось вкладом в снижение рождаемости, к чему стремится весь мир;
3. Это признанное всем миром достижение успешно отодвинуло назад на 2 года день, когда население мира достигнет 5 млрд. человек, и на 3 года – день достижения в мире шестимиллиардного населения.

Список использованных источников:

1. **Тянь, Сююань** Народонаселение Китая [Текст] / Сююань Тянь.- Пекин: Чжоу Липин – Межконтинентальное, 2004 . – С. 4-13.
2. **Баженова, Е.С.** Население Китая [Текст] / Е.С. Баженова. - М.: Прогресс,1999. – С. 200-214.
3. **Wang , Laihua** Bai Hongguang Safeguarding the Lives of the Elderly and Their Dependence on the Community [Текст] / Wang Laihua // Social Sciences in China / - China , 2000.- Pp.-83-89.
4. Народонаселение [Текст] // Энциклопедический словарь/- М.: Большая Российская энциклопедия.- 1999.- С. 302-316.
5. **Yao, Yuan** Weakening Family Support for Elderly in China, Chinese Society and Anthropology [Текст] / Yao Yuan.- China, 2001.- Vol 34, №1.- Pp.- 26-34.
6. **Сарыков, С.Т.** Манас –великий кыргызский героический эпос [Текст] / С.Т. Сарыков // Наука.Образование. Техника.-Ош:КУУ, 2017-№1(58).- С. 19-23.

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 332. 145. (027)

Сотволдиева М.М.

кандидат экономических наук, доцент Кыргызско-Узбекского университета

РЕГИОНДОРДУН СОЦИАЛДЫК-ЭКОНОМИКАЛЫК ӨНҮГҮҮСҮНДӨГҮ ЧЕТ ӨЛКӨЛӨРДҮН ТАЖРЫЙБАСЫ

Бул эмгекте региондордун социалдык-экономикалык өнүгүүсүндө чет мамлекеттердин тажрыйбасы каралат. Изилдөөнүн максаты- өлкөнүн экономикалык субъектеринин башкаруу иш-аракеттеринин алдыңкы тажрыйбаларын жалпылоо үчүн региондун социалдык-экономикалык өнүгүүсүнө теориялык жана практикалык баа берүү. Изилдөө процессинде учурдагы негизги методдордун жыйындысы колдонулган: анализ жана синтез ыкмасы, байкоо, аналогия, илимий билимдин салыштырма методдору. Өлкөнүн региондорунун социалдык-экономикалык өнүгүүсүндө өлкөнүн региондорунун ортосундагы дисбаланс күчөгөн тенденциясы бар экендиги аныкталды, өлкөнүн регионалдык экономикасын жөнгө салуучу мыйзамдар жок. чет мамлекеттердин тажрыйбаларын өлкөнүн региондорун социалдык-экономикалык өнүктүрүүдө пайдалануу боюнча сунуштар берилген.

Негизги сөздөр: *региондордун социалдык-экономикалык өнүгүүсү, экономикалык реформалар, чет өлкөлүк тажрыйба, башкаруучулук ишмердүүлүк, өнүгүүнүн социалдык мүнөздөмөлөрү.*

ОПЫТ ЗАРУБЕЖНЫХ СТРАН В СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОМ РАЗВИТИИ РЕГИОНОВ

В данной работе рассмотрен опыт зарубежных стран по социально-экономическому развитию регионов. Цель исследования заключается в теоретико-практическом рассмотрении социально-экономического развития региона для обобщения передового опыта управленческой деятельности хозяйствующих субъектов страны. В процессе исследования использовался комплекс существующих базовых методов таких как: метод анализа и синтеза, наблюдения, аналогии, сравнительные методы научного познания. Выявлено, что социально-экономическое развитие регионов страны имеет тенденцию увеличения диспропорций между областями страны, отсутствуют законы, регулирующие региональную экономику страны. Даны рекомендации для использованию опыта зарубежных стран по социально-экономическому развитию регионов страны.

Ключевые слова: *социально-экономическое развитие регионов, экономические реформы, зарубежный опыт, управленческая деятельность, социальные характеристики развития.*

THE EXPERIENCE OF FOREIGN COUNTRIES SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF REGIONS

This paper considers the experience of foreign countries in the socio-economic development of regions. The purpose of the study is a theoretical and practical review of the socio-economic development of the region to summarize the best practices of management activities of economic entities of the country. In the research process, a set of existing basic methods was used such as analysis and synthesis method, observation, analogy, comparative methods of scientific knowledge. It was revealed that the socio-economic development of the country's regions has a tendency to increase imbalances between the country's regions, there are no laws regulating the country's regional economy. Recommendations are given for using the experience of foreign countries in the socio-economic development of the country's regions.

Key words: *socio-economic development of regions, economic reforms, foreign experience, managerial activity, social characteristics of development.*

Неотъемлемой частью развития национальной экономики любой страны является степень социально-экономического развития регионов, в частности для Кыргызстана, областей. Как правило, адаптация процессов эффективного управления национальной экономики происходит на более низких уровнях социально-экономических систем и исследование передового опыта развития регионов зарубежных стран является весьма актуальным в современных условиях развития экономики Кыргызстана.

Социально-экономическое развитие — это любое прогрессивное изменение и прежде всего в экономической и социальной сфере страны. Для определения степени развития можно использовать количественные и качественные показатели. Наличие или отсутствия экономического роста за период говорит о количественном изменении, а качественное изменение достигается путем приобретения структурных изменений в экономике, в том числе степень применения инноваций в экономике и финансовое обеспечение инноваций.

Исходя из выше сказанного, можно проследить, что количественные показатели развития в Кыргызстане имеют различную тенденцию. В частности экономический рост в 2017 году составил 4,7%, 2018 году - 3,5%, а 2019 году по оценкам специалистов составит 4,6%. Однако более реальную оценку развития дают качественные показатели, для этого необходимо рассмотреть структурные изменения в экономике страны, к которым можно отнести цифровизацию в Кыргызстане.

Опыт зарубежных стран развития региональной экономической политики показывает тенденцию использования стимулирования финансирования высокотехнологических производств, которое осуществляется за счет создания технико-внедренческих зон, развития образования, особенно высшего. В развитых странах доля финансирования научно-исследовательские опытно-конструкторские разработки (НИОКР) в структуре валового внутреннего продукта (ВВП) обычно от 3%. Пороговое значение расходов на научные исследования и разработки по отношению к ВВП, как одного из показателей экономической безопасности страны принято считать равным 2% [1].

Однако нельзя ежеминутно перераспределять доли финансирования различных проектов государств. Иными словами, если бы НИОКР было возможно с легкостью финансировать только за счет государственного бюджета, Кыргызстан бы этим воспользовался. В мировой практике финансирования НИКОР ведущую роль уже давно занимают частные инвестиции, однако для того, чтобы привлечь инвестиции в инновационные разработки в регионах, необходимо, чтобы инвестор был в этих инновациях заинтересован [2].

Социальные параметры развития так же характеризуют уровень развития конкретного региона, более того в последние годы именно социальные показатели определяют на сколько население стало лучше жить. В настоящее время основной целью политики многих стран, в том числе и Кыргызстана, является улучшение качества жизни населения. Процесс социально-экономического развития включает в себя три важнейшие составляющие: повышение доходов, улучшение здоровья населения и повышение уровня его образования; создание условий, способствующих росту самоуважения людей в результате формирования социальной, политической, экономической и институциональной систем, ориентированных на уважение человеческого достоинства; увеличение степени свободы людей, в том числе их экономической свободы.

Как известно, уже второй год подряд 2018, 2019 года в Кыргызстане были объявлены годами развития регионов страны. На сегодняшний день в экономике страны происходят

качественные и количественные изменения в социально-экономическом развитии регионов. Реформирование и проведение различных мероприятий, согласно объявленным годам развития регионов должно привести к сглаживанию диспропорций между областями, как в экономическом, так и в социальном аспекте.

За годы независимости в регионах, несмотря на принимаемые меры по выравниванию, все еще имеются различия в развитии, обусловленные различными факторами. Усилилась дифференциации социально-экономических показателей областей, и привело к обострению противоречий между «богатыми» и «бедными» областями. За этот период принимались многочисленные программы развития отдельных районов и отдельных областей, они в основном оставались декларативными, не были обеспечены финансовыми ресурсами, в результате большинство пунктов остались не выполненными.

На южных регионах республики проживает более половины населения, при этом вклад южных областей и города Ош в экономику республики в 2017 году составил менее 30 процентов ВВП страны, и экономически остается наименее развитым. На северных регионах республики производится около 60 процентов ВВП всей страны, основная доля промышленности сосредоточена в городе Бишкек, Чуйской, Джалал-Абадской и Иссык-Кульской областях, что делает экономику других регионов уязвимой и зависимой от экономики Чуйской области и города Бишкек.

Таблица 1- Основные социально-экономические показатели областей за 2017 год

	Объем прямых инвестиций (в млн. долларов США)	Объем промышленного производства (в %)	Обеспеченность врачами (на 10 000 чел.)	Средняя номинальная зар. плата (в сомах)	Численность безработных (человек)
Баткенская область	4,9	2,8	16,7	10486	6267
Джалал-Абадская область	89,4	10,2	13,6	13939	16811
Иссык-Кульская область	139,6	24,4	14,7	21507	4197
Нарынская область	0,4	1,0	13,6	14339	4087
Ошская область	3,0	2,2	17,0	10180	11724
Таласская область	0,5	0,5	12,7	11295	2280
Чуйская область	163,7	39,1	14,7	13391	4864
город Бишкек	188,8	18	26,8	19336	5078
город Ош	0,2	1,9	29,4	13274	2270

Рассчитано на основе данных национального статистического комитета (stat.kg.)

Как видно из таблицы большая доля инвестиций приходится на город Бишкек, Чуйскую и Иссык-Кульскую область, а наименьшее на Таласскую, Нарынскую области и город Ош.

Самая высокая оплата труда в Иссык-Кульской области, и составляет в среднем 21507

сомов, а самая низкая в Ошской области - 10180 сом, что в 2,11 раза меньше. По численности безработных лидирует Джалал-Абадская и Ошская области.

Рассматривая опыт зарубежных стран необходимо отметить, что в мировой практике существует как региональная экономика, и так и отраслевая экономика. Во многих странах региональная политика не ограничивается определенными географическими границами и такие вопросы как создание и развитие инфраструктуры, развитие городского транспорта, институтов образования и здравоохранения официально не считается региональной экономикой, а относится к общенациональной политике развития. Такую политику развития можно наблюдать в таких странах как Финляндия, Швеция, Бельгия и Великобритания. Следовательно, если не учитывать при оценке эти различия в странах по определению и оценке региональной экономики, выводы будут не корректны.

Более того, по мнению некоторых специалистов, региональная экономическая политика может существовать только в тех странах, где она законодательно закреплена. В Кыргызстане 2017 году 31 марта была принята «Концепция региональной политики Кыргызской Республики на период 2018-2022 года», где были определены принципы, цели и задачи государственной региональной политики. В частности в данной концепции была определена основная цель, которая гласит «Обеспечение ускоренного социально-экономического развития регионов КР для повышения благосостояния и качество жизни населения через фокусную поддержку развития опорных территорий, включающих в себя центры развития и соответствующие айылные аймаки»[3]. Однако данная концепция не носит законодательную силу, и для её реализации необходимо внести ряд поправок в законы, касающиеся об административно-территориальном устройстве КР. Кроме того в ней отсутствуют лица и органы государства которые отвечают за реализацию данной концепции, что приведет к формальности данного документа.

Рассматривая зарубежный опыт с позиций его полезности для Кыргызстана, необходимо иметь в виду, что децентрализации региональной экономической политики, базирование ее на концепции «развития снизу», основанного не на внешних, а на внутренних источниках и предполагающего повышенную роль региональных властей в регулировании экономического развития территорий, возможны отнюдь не при любых условиях. Государственная поддержка регионов основывается на поддержке отстающих и выделении ресурсов для выравнивания. Подобный подход привел к снижению заинтересованности регионов к саморазвитию. Известен опыт Греции (80-х годов), где была поставлена цель «развития снизу» и где региональные органы не справились с поддержкой реализуемых программ, т.к. не имели необходимого квалифицированного персонала, научно-технической и инфраструктурной базы [3].

Интересны различия, которые существуют между странами Восточной и Западной Европы. В Восточной Европе предпочтение отдается не безвозмездным субсидиям, а налоговым льготам (а также льготным кредитам и коммерческим субсидиям). Это объясняется, во-первых, недостатком финансовых ресурсов, во-вторых, отсутствием надежного контролирующего аппарата, в-третьих, торможением психологического перехода предпринимателей к рыночным отношениям при предоставлении безвозмездных субсидий. В Западной Европе, где не столь дефицитны средства, есть опыт проведения региональной

политики и тем более нет проблемы ускорения перехода к рыночным отношениям, более эффективными считаются субсидии, выдаваемые под конкретные проекты [3].

Выводы:

1. Социально-экономическое развитие регионов страны имеет тенденцию увеличения диспропорций между областями страны;
2. На сегодняшний день отсутствуют законы, регулирующие региональную экономику страны;
3. Пороговое значение расходов на научные исследования и разработки по отношению к ВВП страны принято считать равным 2%;
4. Опыт зарубежных стран не имеет определенной закономерности развития и каждая территория специфична.

Список использованных источников:

1. **Сотволдиева, М.М.** Переход экономики на инновационное развитие - путь повышения экономического потенциала страны [Текст] / М.М. Сотволдиева // Актуальные вопросы экономики.- Россия (Махачкала): ИРОиК, 2019.- №1.- С. 331-335.
2. **Сотволдиева, М.М.** Некоторые вопросы инвестирования инноваций в экономике Кыргызстана в условиях региональной интеграции [Текст] / М.М. Сотволдиева // Наука. Образование. Техника. - Ош: КУУ, 2017. - № 2 (59).- С.38 - 42.
3. **Юилл, Д.** Основные характеристики региональной политики: опыт европейских стран [Текст] / Д. Юилл // Регион: экономика и социология.- М.: Научный мир, 2009.- № 34.- С. 54-65.
4. Концепция региональной политики Кыргызской Республики на период 2018-2022. Постановление правительство КР, 2017.- N194. [Электронный ресурс]-Режим доступа: <http://cbd.minjust.gov.kg/>
5. **Алимбаева, А.К.** Качество жизни населения в КР [Текст] / А. К. Алимбаева, Г.М. Тилаева // Наука. Образование. Техника.- Ош: КУУ, 2014. - С.88-90.
6. **Садриддинов, М.И.** Особенности развития экономики стран Центральной Азии на современном этапе [Текст] / М.И. Садриддинов, П.Дж.Орзуев // Наука.Образование. Техника.- Ош: КУУ, 2019. - С. 49-52.

УДК: 333.246

Арынова Н. С.

кандидат экономических наук, преподаватель Кыргызско-Узбекского университета

АЙМАКТАРДЫН ТУРУКТУУ СОЦИАЛДЫК-ЭКОНОМИКАЛЫК ӨНҮГҮҮСҮНҮН ТЕОРИЯЛЫК НЕГИЗДЕРИ

Макалада өлкөнүн региондорунун туруктуу социалдык-экономикалык өнүгүүсүнүн теориялык негиздери талкууланат. Изилдөөнүн жүрүшүндө талдоо жана синтез ыкмалары, байкоо, аналогия, илимий билимдин салыштырма методдору колдонулган. Кирешелердин теңсиздиги менен туруктуу экономикалык өсүштүн ортосундагы байланышкан теориялык көз караштар тандалат. Кирешелердин теңсиздигин жоюуга, жакырчылыкты жоюуга жана орто таптын калыптанышына багытталган заманбап социалдык саясаттын негизги багыттары изилденген. Экономикалык өнүгүүнүн туруктуулугунун социалдык көрсөткүчтөрү сунушталат.

***Негизги сөздөр:** өнүгүү, туруктуу өсүү, аймак, социалдык-экономикалык саясат, теңсиздик, киреше, жумуштуулук, жакырчылык, жашоо деңгели, социалдык коопсуздук, кызмат көрсөтүү.*

ТЕОРИТИЧЕСКИЕ ОСНОВЫ УСТОЙЧИВОГО СОЦИАЛЬНО-ЭКОНОМИЧЕСКОГО РАЗВИТИЯ РЕГИОНА

В статье рассмотрены теоретические основы устойчивого социально-экономического развития регионов страны. При исследовании использованы методы анализа и синтеза, наблюдения, аналогии, сравнительные методы научного познания. Проанализированы теоретические взгляды на взаимосвязь неравенства доходов и устойчивого экономического роста. Исследованы основные направления современной социальной политики направленной на решение проблем ликвидации неравенства в доходах, преодоления бедности и формирования среднего класса. Предложены социальные индикаторы устойчивости экономического развития..

Ключевые слова: *развитие, устойчивый рост, регион, социально-экономическая политика, неравенство, доходы, занятость, бедность, уровень жизни, социальное обеспечение, услуги.*

THEORETICAL FOUNDATIONS OF SUSTAINABLE SOCIO-ECONOMIC DEVELOPMENT OF THE REGION

The article discusses the theoretical foundations of sustainable socio-economic development of the country's regions. In the study, methods of analysis and synthesis, observation, analogy, comparative methods of scientific knowledge were used. The theoretical views on the relationship between income inequality and sustainable economic growth are analyzed. The main directions of modern social policy aimed at solving the problems of eliminating income inequality, overcoming poverty and the formation of the middle class are studied. Social indicators of the sustainability of economic development are proposed.

Key words: *development, sustainable growth, region, socio-economic policy, inequality, income, employment, poverty, living standards, social security, services.*

Социалдык-экономикалык туруктуу өнүгүү жараянына таасир этүүчү кирешени бөлүштүрүү теориясын, анын таасир этүү айырмачылыктары менен дал келишин баалоо аркылуу, бул теориялык көз карашты эки топко бөлүп карасак болот. Классикалык ыкмада кирешени бөлүштүрүүдө тең салмаксыздык капиталды топтоону стимулдаштырат жана ушул сыяктуу экономикалык өсүш тездейт деп белгилешет [1]. Мында тең салмаксыздык деп, ресурстардын концентрациясын башкача айтканда кээ бирөөнүн акча каражаттарын үнөмдөөнүн чегине жеткен ыктоочулугунун жогору болушу, жалпы үнөмдөөнүн жана капиталдык каражаттардын көбөйүшүн жана ушуну менен өнүгүүнүн тездешин камсыздайт. Бул көйгөйдү заманбап ыкмада карасак, эки бирин-бири толуктоочу концепцияда сунуш кылынган. Биринчи болуп Галор жана Зейра тарабынан иштелип чыккан концепцияда, насыя базарынын жеткиликсиздиги, жетишээрлик бай экономикалык жагдайда гана адам капиталына инвестициялоону стимулдаштырат жана экономикалык өсүштүн темпин жогорулатат деп белгилешкен [2]. Саясий экономикалык концепция, тең салмактуулук социалдык-саясий туруксуздуктагы тенденцияны же болбосо бөлүндүрүүчү кайра бөлүштүрүүнү алсыздандырып, ошонун натыйжасында инвестицияны жана экономикалык өсүштү стимулдаштырат деп белгилейт.

Классикалык ыкма экономикалык өсүштүн башкы фактору катары индустриализациянын мурунку стадиясында, физикалык капиталды жыйноо деп белгилеген. Андыктан бөлүштүрүү мамилелеринин тутуму өндүрүш факторлорунун пайдаланылышынын интенсивдүүлүгү менен тыгыз байланышта болуп, андагы адам факторунун ролун күчтөндүрүүдө, социалдык-экономикалык тең салмаксыздык көйгөйүндөгү мурунку классикалык ыкманы кайра карап чыгууну талап кылат.

Экономикалык өнүгүүнү экономикалык өсүштүн заманбап ыкмасында карасак, кирешелердин бөлүштүрүлүшүнүн тең салмактуулугу адам капиталына болгон инвестициянын өсүүсү жалпы экономикалык өсүштүн темпинин жогору экендигин көрсөтөт.

Америкалык экономист С. Кузнец кирешелердин бөлүштүрүлүшүндө калктын киришелеринин чоңдугу боюнча салыштырмалуу деңгээлинин дифференциясы жакыр жана өнүккөн өлкөлөр үчүн мүнөздүү деген пикирге келген [3]. Башкача айтканда, кирешелердеги тең салмаксыздык экономикалык өнүгүүнүн баштапкы стадиясында өсүп, кийинчерээк төмөндөйт деп белгилеген. Мындай корутундунун жыйынтыгы катары Эл аралык валюта фонду (МВФ) сарасеп салып, көпчүлүк өнүккөн өлкөлөрдө адам капиталына инвестициялык салым салууда, анын кайтарымы өнүгүүнүн баштапкы этаптарында эле өсүп жаткандыгын байкаган [4]. Ошону менен бирге тез өнүгүп жаткан Чыгыш Азия мамлекеттеринде, экономикалык өсүшү бир топ төмөн темпте бара жаткан батыш өлкөлөрүнө караганда анда кирешелер бир топ бирдей бөлүштүрүлөрүнө көңүл буруларын байкаган. Албетте бул байкоолор тең салмаксыздык туруктуу экономикалык өсүшкө жолтоо болоорун айгинелеп турат.

Тең салмактуулуктун экономикалык өсүшкө, адам капиталына инвестициялоо аркылуу оң таасир этээрин Р. Перотти да айгинелеп чыккан [3]. Кирешелердин тең салмаксыздыгы менен туруктуу экономикалык өсүштүн ортосундагы себеби жана натыйжасы бир мааниге ээ эмес. Бирок азыркы экономикалык илим далилдегендей, кирешелердин олуттуу теңсалмаксыздыгы адам капиталынын потенциалын өстүрүүгө тоскоолдук жаратат. Мында адам капиталынын потенциалын жоготууда, калктын массалык жакырчылыгы же болбосо калктын кирешесиндеги жана мүлктөрүндөгү олуттуу дифференциялык айырмачылык экономикалык чөйрөнүн начарлашынын, акча каражаттарынын үнөмдөлүшүнө жана чогултулушуна терс таасир берип, саясий жана экономикалык туруксуздуктун негизги булагы болуп калат. Мунун натыйжасында айта турган болсок, туруктуу өнүгүүгө өтүүдө көпчүлүк көңүлдү социалдык шартка буруу талап кылынат. Биринчиден, коомдун стабилдүүлүгү жана туруктуулугу, анын кастык класстарга бөлүнүүсү менен бири бирине сыйышпас болуусу. Экинчиден, модернизациялоо курсу социалдык саясаттын башталыш мүмкүнчүлүктөрүн теңдөөдө бир мааниге дал келет. Социалдык саясаттын ар түдүү моделдерин салыштыруу менен, азыркы учурдагы социологиялык изилдөөлөр социалдык камсыздандыруу принциптеринин негизинде куралган социалдык камсыздоо системасын социалдык теңсалмаксыздыкты жеңип чыгууда эң төмөн натыйжага ээ деген жыйынтыкка келишүүдө [5]. Бул негизинен алып караганда анчалык деле таң калычтуу эмес, анткени мындай системада социалдык төлөмдөрдүн көлөмү жана бөлүштүрүлүшү, алардын алуучуларынын киришелерине түздөн-түз көз каранды, тактап айтканда бул моделде жеткиликтүү жашоо деңгээли менен алгылыктуу кайра байланышты камтыйт. Бул жагдайдын альтернативасы болуп, турмуштагы жаңы гуманисттик социалдык саясатты ырааттуу жүргүзүү саналат. Анын негизи болуп, жарандык эркиндиктин жана реалдуу укуктук мамлекеттин зарыл шарты катары өнүккөн социалдык кепилдик болушу керек.

Азыркы күндө Кыргызстанда калкты минималдык социалдык кепилдик менен камсыз кылуу маселеси оор боюнча калууда. Калктын кирешеси, мамлекеттик бюджеттин каражатынын тартыштыгы бул маселени чечүүдө дагы да болсо алсыз боюнча. Минималдык социалдык кепилдик принцибинин негизинде кепилденген минималдык кирешени белгилөө,

кирешенин стимулдаштыруу бөлүгүнүн негизин аныктоо, жаш муундун окуусу жана жумушчу күчүнүн квалификациясын жогорулатуу үчүн атайын максаттуу каражат бөлүгүн түзүү керек болчу. Бирок бул биздин өлкө үчүн айрыкча аймактардын социалдык саясатын жүргүзүүдө негизги талылуу маселе боюнча турат [6].

Экономикалык өнүгүүнүн туруктуулугунун башкы белгиси болуп, калктын ортонку катмарынын үлүшүнүн өсүүсү саналат. Булардын катарына азыркы жакыр деп эсептелген калктын көпчүлүк бөлүгү кошулуш керек. Бул көз карашта алып караганда кепилденген-социалдык минимум концепциясы жакырчылыкты жоюунун кубаттуу каражаты катары, туруктуу өнүгүүгө өтүүдө бирден-бир шарт түзүүчү болуп калат. Кыргыз Республикасынын аймактарынын өнүгүүсүндө калктын жакырчылыгы, кирешелердин дифференциялык көрсөткүчтөрү (аймактык өзгөчөлүктөргө жараша), аймактардагы миграциялык кырдаал негизги көйгөй болуп саналат. Кыргызстандагы калктын турмуш деңгээли жана жакырчылык көрсөткүчтөрү расмий статистикалык маалыматтын негизинде алып карасак көрсөткүч ар кайсы аймакта ар түрдүүчө деңгээлдеги көрсөткүчтү берет. Жалпы республика боюнча жакырчылыктын деңгээли 2017-жылдын аягына карата маалымат боюнча 25,6%; Баткен облусу 40,5%; Жалал-Абад 32,6%; Ысык-Көл 24,2%; Нарын 29,2%; Ош 14,3%; Талас 20,7%; Чүй 33,3%ды түзөт [7]. Жогоруда көрүнүп тургандай жакырчылыктын деңгээли боюнча эң жогорку көрсөткүч Баткен облусуна туура келет. Баткен облусу борбордон эң узак жайгашып, калктын социалдык көйгөйлөрү чечилбеген эң көйгөйлүү аймак катары белгилесек болот. Бир эле мисал аймактагы чек-ара маселеси, чек-арага жакын жашаган калктын коопсуздук маселесин алсак болот.

Кыргыз Республикасынын туруктуу өнүгүүсү үчүн калктын жакырчылыгын жоюу жана кирешелердин теңсалмаксыздыгын жок кылуу максатында төмөнкү маселелерди комплекстүү түрдө чечүү зарыл:

➤ Мамлекеттик экономикалык саясаттын негизги багыттарында калктын жашоо-турмушунун сапатын жогорулатуу принцибин көтөрүү;

➤ Эмгек базарындагы чыңалууну алдын-алуу, калктын жогорку деңгээлдеги экономикалык активдүүлүгүн жана жумушчу күчүнүн сапатын колдоого алуу жана бул үчүн эмгек акыларды жөнгө салууда мамлекеттин ролун жогорулатуу;

➤ Социалдык теңсиздиктин чектен ашкан формаларын жок кылуу, турмуш деңгээлди жогорулатуу, жакырчылыкты жоюу багытындагы иш чараларды ишке ашыруу;

➤ Калктын курамынын жакыр бөлүгүн орточо катмардагы калктын катмарына кошуу жана коомдун жыргалчылыгынын негизи катары орточо катмардагы калктын үлүшүн жогорулатуу;

➤ Туруктуу социалдык-экономикалык өнүгүүнүн башкаруучу параметрлери катары мамлекеттик башкаруу системасында социалдык индикаторлорду пайдаланууга өтүү.

Азыркы убакта калктын иштеп жаткан бөлүгүнүн көпчүлүгүнүн кирешесинин төмөндүгү анын сапаттык теңсиздигин тереңдеп кетүүсү, аймактардагы жумушчу күчүнүн суроо-талабынын жана сунушунун сандык теңсиздигинин айынан келип чыгууда. Жергиликтүү эмгек базарынын, айрыкча шаардагы эмгек базарынын деформацияланышы, кесиптик-квалификациялык параметрлери боюнча сунуш менен суроо-талаптын бири-бирине туура келбегендигине мүмкүндүк берет. Мунун натыйжасында эмгек базары квалификацияга

ээ эмес эмгек күчтөрү менен толукталып, болгон бош орундар атайын жумушчу квалификациясын талап кылат.

Эмгек базарындагы диспропорция эмгек базарына жумуш берүүчүлөр тарабынан суроо-талапка ээ болбогон, тажрыйбасыз жумушчу күчүнүн жогорулашына алып келет. Ошондуктан мамлекеттик жөнгө салуунун маанилүү багыттарынан болуп, экономиканын базардык секторундагы динамикасына дал келген жана аймактык эмгек базарын өнүктүрүүчү жумуш менен камсыз кылуунун ырааттуу кайра түзүү саясатына өтүү саналат.

Жумуш менен камсыздоо саясатынын негизинде төмөнкү негизги принциптер болушу шарт:

1. Эмгек базарын жөнгө салуучулар колдонуу менен жумушчу күчтөрүнүн суроо-талабын жана сунушун тең салмактуулукка жеткирүүгө умтулуу;

2. Эмек активдүүлүгүнүн потенциалын мобилизациялоого шарт жана өбөлгө түзүүчү экономикалык адилетүү эмгек баасын белгилөө;

3. Адамдын жөндөмдүүлүгүн жалпы, кесиптик билими, квалификациясын жогорулатуу жана кайра даярдоо системасы аркылуу жогорулатуу;

4. Жумушчу күчүнүн мобилдүүлүгүн жана атаандаштык жөндөмдүүлүгүн калыптандыруу;

5. Калктын ишкердүүлүгүнүн өз алдынча ишмердүүлүгүнүн өнүгүүсүндө жардам кылууда мамлекеттин активдүү ролун сактап калуу;

6. Жумуш берүүчү менен жумушчунун ортосундагы активдүү эмгек кызматташтыгын түзүү.

Мамлекеттин көзөмөлү астында эмгек кызыкчылыктарын жана капиталдын өз ара аракетин мыйзамдуу жана институционалдык жактан камсыздоо.

Азыркы убакта аймактардагы жумуш менен камсыздоо саясатындагы төмөнкү актуалдуу аспектилерди ачыктап жана илимий жактан түшүндүрмө бере кетүү керек: башкаруунун ар түрдүү баскычында чакан ишкердүүлүктү активдештирүүгө кол кабыш кылуу жана колдоого алуу керек; калкты жумуш менен камсыздоону жөнгө салууда ар кандай башкаруу деңгээлдеги кызматтарды чектөөгө алып, инвестициялык, салык-бюджеттик насыялык жана түзүмдүк саясаттын жардамында өз алдынча башкаруу органдарынын функцияларын жолго коюу; жумуш менен камсыз болуу жараянын бул багыттагы саясатты ишке ашыруу боюнча иш-чараларды өз убагында түзөтүп туруу жана көзөмөлгө алуу максатында мониторинг жүргүзүү; тармактык түзүмдөрдөгү ар түрдүү иш-аракеттердин жумуш менен камсыздоо түзүмүнө, мыйзамсыз жумуштуулукка жана социалдык стартификацияга таасирин үйрүнүп чыгуу.

Мамлекеттин иш аракетинин маанилүү приоритетинин катарында калктын жумуш орундарына болгон керектөөлөрүн канааттандырууда республикалык жана аймактык же жергиликтүү өз алдынча башкаруу органдарынын башкаруу деңгээлиндеги теңдикти табуу көйгөйү да аталып келет. Бирок көпчүлүк аймактарды бул багытта аймактык звенолордун потенциалы азырынча көтөрүлбөй келет. Себеби көпчүлүк аймактар дотацияда туруп бул маселени өз алдынча чечүүдө каржылык жактан алсыз болуп келет.

Жумуш менен камсыздоону башкаруу механизмин жакшыртууда жана аймактардагы эмгек базарын жөнгө салууда социалдык өнөктөштүк институтун куруу өзгөчө мааниге ээ. Өзгөчө актуалдуу маселе болуп укуктук статусту регламенттештирүү жана эмгек жана жумуш менен камсыздоо маселеси боюнча макулдашуунун мазмуну саналат. Маанилүүсү эмгек

маселеси боюнча келишимге жана макулдашууга эмек акынын нормасын жана аны бузуудагы санкцияны киргизүү эсептелет. Мындай ыкма менен эмгектин баасын жогорулатуу анын натыйжалуулугунун жогорулашынын негизинде экономикалык абалды стабилдештирүү мүмкүн эмес экендигин белгилөө позициясын билдирет.

Калктын кирешелерин теңдештирүүнү камсыздоо үчүн жакырчылыкты жоюунун өзгөчө маанилүүлүгүн эске алуу менен, бул көйгөйдү чечүүдө комплекстүү ыкма зарыл. Жакырчылык көйгөйүн чечүүдө жөнөкөй гана улуттук кирешени жакырлардын пайдасы үчүн кайрадан бөлүштүрүү усулу толук натыйжа бербей тургандыгын белгилеп коюу керек. Ал эми жакырчылыгы боюнча жөлөк пулдарды чегерүү жолу менен жардам көрсөтүү калктын кирешелеринин түзүмүнүн өзгөрүшүнө алып келип, жөлөк пулдар менен компенсациялык төлөмдөрдүн үлшүнүн тездик менен жогорулоосу эмгек акынын стимулдаштыруучу функциясынын кыйратып, коомдогу бирөөнүн эсебинен жашоо маанайынын өсүшүнө жана **жумушсенен** камсыз болуунун түзүмүнүн начарлашына алып келиши мүмкүн. Жыйынтыгында социалдык жардамды гана өндүрүп калуучу жана жеке материалдык абалын жакшыртуу стимулунан айрылган калктын катмарынын пайда болушуна алып келет. Ошондуктан калктын турмуш деңгээлин жогорулатуудагы активдүү саясаттын милдети, оор турмуштук абалда калган тараптар үчүн түз социалдык жардам көрсөтпөстөн, андай жагдайды болтурбоонун алдыналуу, базар шарттарына социалдык адаптациялоо, социалдык кызматтардын ар түрдүүлүгүн өнүктүрүү жана алардын жеткиликтүүлүгүн камсыздоо, аймактык социалдык программаларды калыптандыруу жана ишке ашыруу болуп саналат. Аймактарды туруктуу өнүктүрүүдөгү негизги параметрлерди жөнгө салуунун маанилүү багыты болуп, кирешелерди теңдештирүү көз карашы менен алганда мамлекеттик башкаруу системасында социалдык индикаторлорду пайдаланууга өтүү эсептелинет. Ар бир негизги социалдык туруктуулук индикаторлору социалдык чөйрөдөгү катчылык кырдаалды баалоо менен байланышта. Ушуга байланыштуу туруктуулукту камсыздоонун болушу мүмкүн болгон көйгөйүн ачып көрсөтүүнүн жалпы схемасы жана аларды жоюунун схемалары төмөнкү аракеттерди камтыйт:

1. Конкреттүү кырдаалды траекториясын балоо жана туруксуздуктун жогорулашындагы ориентациялык жараян учурундагы мамлекеттик жөнгө салуу чаралары жана компенсациялык ресурстарды пайдалануу;

2. Туруксуздукту жеңип чыгуунун альтернативдүү варианттарын иштеп чугуу.
Ал эми индикаторлор системасын төмөндөгү блоктор аркылуу көрсөтүүгө болот.

I. Калк. Демографиялык чөйрө калктын төмөнкүдөй көрсөткүчтөрү менен белгилесек болот. Мисалы калктын жашоо узактыгы, өлүмү; ден-соолугу, калк арасындагы оорунун түрлөрү, оорунун узактыгы, оорулуулардын оорукана орундары, дарыгерлер менен камсыз болушу, мамлекеттин жалпы чыгымдарындагы саламаттыкты сактоо тармагына жумшалган каражаттардын үлүшү; билим берүү - калктын билим деңгээли, балдардын мектепке чейинки мекемелер менен камсыз болуусу, аймактардагы билим берүүгө жумшалган каражаттардын пайыздык көрсөткүчү, окуу-жайларындагы төлөмдөрдүн өлчөмү ж.б.

II. Эмгек. Эмгек базарындагы жумушсуздардын санынын динамикасы, экономикалык активдүү калктын жалпы санындагы жумушсуздардын үлүшү, жумуш менен камсыздоо кызматында каттоого алынгандарын саны жана жумушсуздук боюнча жөлөк пул алгандардын саны, бир вакансияга туура келген жумушсуздардын сандык көрсөткүчү.

III. Турмуш деңгээли. Калктын жан башына туура келген орточо кирешенин деңгээли боюнча бөлүштүрүлүшү жана ар кайсы топтогу калктын кирелерин концентрацияланышы, жашоо минимумунун катышы, калктын акчалай кирешесиндеги айлык акынын үлүшү, минималдык керектөөчү бюджетти жана калктын акчалай кирешесинин деңгээли менен керектөөчү бюджеттин рационалдуулугу, жашоо минимумунан аз киреше тапкан калктын саны, калктын жан башына эсептегендеги керектөөлөрү, калктын ар кандай топтогу киреше көрсөткүчүндө керектелүүчү чыгымдардын азык-түлүк үчүн пайдаланган пайыздык көрсөткүчү, калктын жан башына туура келген баадагы акы төлөнүүчү кызматтар, мамлекеттин жалпы чыгымдарынын керектелүүчү чыгымдардагы пайыздык көрсөткүчү, мамлекеттин социалдык кызматтарга короткон чыгымдарынын үлүшү ж.б.

IV. Социалдык камсыздоо жана социалдык кызматтар. Муниципалдык кызматтар, транспорт жана байланыш кызматтары ж.б.

V. Экология жана коомдук коопсуздук. Экологиянын булганышынын жана зыяндуу таштандылардын көрсөткүчтөрү, каттоого алынган кылмыш-кырсык окуяларынын саны. Андыктан азыркы күндө аймактардагы калктын коомдогу социалдык стабильдүүлүккө таасир этүүчү жаңы экономикалык шарттарга көнүп кетүү маселеси даде болсо көйгөйлүү. Мында негизинен калктын социалдык сапатын өзгөртүүдө социалдык-экономикалык статусу менен байланышкан негизги көрсөткүчтөрдү пайдалануу саналат.

Жыйынтык:

Аймактардагы социалдык-экономикалык өнүгүүнү жөнгө салууда жана камсыз кылууда калктын кирешелерин теңдештирүү, башкача айтканда адамдардын эмгегин жогоруу баалоону, эмгек жөндөмдүүлүгүн жогорулатууну стимулдаштырууну, эмгек акынын функциялык милдеттерин жогорулатууну мамлекет өзү башкаруу системасынын негизги схемасы катарында жолго коюу зарыл.

Колдонулган адабияттар тизмеси:

1. **Смит, А.** Исследование о природе и причинах богатства народов [Текст] / П. Н. Клюкина. - Эксмо, 2016. Режим доступа: www.litres.ru
2. **Шераев, Ю.В.** Теория экономического роста [Текст] / Ю.В. Шераев. - Москва, 2006. - С.180-195.
3. Отчет Всемирного банка о глобальном мониторинге. Доклад Всемирного банка и Международного валютного фонда: Цели развития в эпоху демографических изменений. 07. 11. 2015. Режим доступа: www.vsemirnyjbank.org
4. **Наумова, Н.Ф.** Рецидивирующая модернизация в России: беда, вина или ресурс человечества [Текст] / Н.Ф. Наумова. - М.: Эдиториал УРСС, 1999. – 56 с.
5. Периодические статистические показатели государственного статистического комитета КР. Режим доступа: www.stat.kg.
6. **Арынова, Н.С.** Жумушсуздук менен күрөшүү - социалдык өнүгүүнүн жакшыртуунун негизги багыты [Текст] / Н.С. Арынова, Ч.К. Райымбаев. – Б.
7. : Экономика, 2012.-№3(13). - С. 93-97.
8. **Райымбаев, Ч.К.** Особенности социального обеспечения в регионах [Текст] / Ч.К.Райымбаев, Н.С.Арынова // Территория науки. - Воронеж, 2016. - № 5. – С. 71-83.
9. **Шамшидинов, У.Т.** Кыргызстандын кичи шаарларынын социалдык, экономикалык жана экологиялык көйгөйлүү [Текст] / У.Т. Шамшидинов, Т.Ш.Шарипбаева // Наука. Образование. Техника.- Ош: КУУ, 2014.-№3.- С.176-179.

УДК: 332.146.3

Имаралиев О. Р.

старший преподаватель Ошского государственного университета

Абдумаликова Н С.

магистрант Ошского государственного университета

АЙМАКТЫК КАЙРА ИШТЕТҮҮ ӨНДҮРҮШҮНҮН ӨНҮГҮҮСҮНДӨ МАРКЕТИНГДИК ИЗИЛДӨӨЛӨРДҮН ЖАНА МААЛЫМАТ ТЕХНОЛОГИЯЛАРЫНЫН ОРДУ

Бул макалада экономиканын кайра иштетүү өндүрүш тармагына маркетингдик изилдөө жүргүзүү жолдору каралган. Маркетингдик изилдөөлөрдүн артыкчылыктары жана аймактык кайра иштетүү өндүрүшүнө керектүүлүгү аныкталган. Маркетингдик изилдөөлөрдүн негизин атаандаштар жана алардын иш аракеттери боюнча маалымат топтоо түзөт. Маалымат топтоо изилдөөнүн көпчүлүк убактысын да алат. Ошондуктан маалымат топтоону электрондук жол менен ишке ашыруу замандын талабы болуп эсептелет. Жаңы маалымат технологияларын пайдаланып маалымат топтоо убакыттан үнөмдөөгө жана сапаттуу, так маалыматтарды алууга өбөлгө түзөт. Электрондук сурамжылоо жүргүзүү, сайт аркылуу маалымат топтоо жана пикир калтыртуу ыкмаларын пайдалануу заманбап маалымат технологияларынын артыкчылыктуу жактары болуп эсептелет. Андыктан, макалада маркетингдик изилдөөлөрдү маалымат технологияларынын жардамында жүргүзүү – атаандаштыкты жеңүүгө колдонулуучу негизги каражат катары зарыл экендиги далилденген.

***Негизги сөздөр:** аймак, кайра иштетүү, маркетинг, маркетингдик изилдөө, маалымат, маалымат технологиялары, атаандаштык, атаандаштык жөндөмдүүлүк.*

РОЛЬ МАРКЕТИНГОВЫХ ИССЛЕДОВАНИЙ И ИНФОРМАЦИОННЫХ ТЕХНОЛОГИЙ В РАЗВИТИИ РЕГИОНАЛЬНОЙ ПЕРЕРАБАТЫВАЮЩЕЙ ПРОМЫШЛЕННОСТИ

В этой статье рассмотрены пути проведения маркетингового исследования в перерабатывающем секторе экономики. Выявлены преимущества маркетинговых исследований и их необходимость в региональном перерабатывающем производстве. Основой маркетингового исследования является сбор информации о конкурентах и их деятельности. Сбор информации вручную может занять много времени на исследования, а с помощью новых информационных технологий вы можете сэкономить время и получить необходимую вам качественную информацию. Поэтому совершенствование электронного способа сбора информации является востребованностью времени. Использование таких методов, как электронные анкетирование, комментирование и получение информации на сайте является преимущественной стороной современной информационной технологии. Итак, в статье доказано, проведение маркетинговых исследований с помощью информационных технологий – основной применимый инструмент в преодолении конкуренции.

***Ключевые слова:** регион, переработка, маркетинг, маркетинговое исследование, информация, информационные технологии, конкуренция, конкурентноспособность.*

ROLE OF MARKETING RESEARCH AND INFORMATION TECHNOLOGIES IN THE DEVELOPMENT OF REGIONAL PROCESSING INDUSTRIES

This article discusses ways to conduct marketing research in the processing sector of the economy. The advantages of marketing research and their need for regional processing production are revealed. The basis of marketing research is the collection of information about competitors and their activities. Manually

collecting information can take a lot of time to research, and with the help of new information technologies you can save time and get the quality information you need. Therefore, the improvement of the electronic method of collecting information is the demand of the time. The use of methods such as electronic questionnaires, commenting and obtaining information on the site is the predominant side of modern information technology. So, the article proves that conducting market research using information technology is the main applicable tool in overcoming competition.

Keywords: region, processing, marketing, marketing research, information, information technology, competition, competitiveness.

Кыргыз Республикасынын көпчүлүк бөлүгү тоолуу аймак болгондуктан калктын жашоосу мал чарбачылык менен тыгыз байланышкан. Эт, сүт багытында мал чарбачылык кылган аймактык жашоочулар өндүргөн продукциясын чийки түрдө сатууга муктаж болот. Анткени чарбачылык (животноводства) жана айыл чарбачылык (растениеводства) менен алектенген кайра иштетүү ишканалары, кайра иштетүү өндүрүшү аймактарда жолго салынбагандыгы баарыбызга белгилүү.

Кайра иштетүү өндүрүш тармагын өнүктүрүү үчүн туруктуу сырьелук запастарды камдоо жана ошол эле убакта чыгарылган продукцияларды реализациялоо, экспорттоо тармагын жөнгө салуу керек.

Кайра иштетүү өндүрүшүнүн негизги сырьесу өзүнчө алып караганда өзү да даяр товар катары боло алат. Бирок, анда, кайра иштетүү ишканасынын орду байкалбай, атаандаштыкка туруштук бере албай калышы мүмкүн. Себеби, сырье катары алынган товарлар өз алдынча да сатыкка чыгып, кайра иштетүү ишканасынын продукциясына атаандаш товар болуп чыга келет. Ошондуктан да калк кайра иштетүүгө тапшырууга эмес чийки товар катары сатууга үйрөнүшкөн [1].

Кайра иштетүү тармагын өнүктүрүү үчүн сырье катары өзү товар боло алган продуктыларды жана керектен чыгып бара жаткан продуктыларды же алардын калдыктарын кайра иштетүүнү жолго салуу керек [2].

Кайсы продукцияга керектөөчүлөрдүн каалоосу жогору? Кайсы бир продукцияга же кызмат көрсөтүүгө рыноктун мамилеси кандай? Алгач калк арасында керектөөнү, сунушту жана суроо талапты аныктоо зарыл. Башкача айтканда атайын маркетингдик изилдөө жүргүзүү талапка ылайыктуу.

Ал үчүн төмөнкүдөй зарыл пункттардан турган маркетинг бюнча план түзүп алуу керек:

- Алгач рынокту талдоо;
- Рыноктогу нишасын аныктоо;
- Атаандаштыкты изилдөө;
- Бааларды изилдөө же баа саясатын иштеп чыгуу;
- Продукцияны (же кызмат көрсөтүүлөрдү) өткөрүү;
- Продукцияны (же кызмат көрсөтүүлөрдү) жайылтуучу жер же система;
- Маркетингдик изилдөө ишин пландаштыруу.

Маркетингдик изилдөөлөр төмөнкүдөй этаптардан турат:

- кайсыл маалымат керек экендигин аныктоо;
- маалыматты топто;
- талдоо;
- тыянак чыгаруу жана сунуш киргизүү [3].

Маркетингдик изилдөө ишин кайсыл маалыматтар керек экендигин акыктоодон баштап, маалыматтарды топтоо менен улантабыз. Маркетингдик ишти ишке ашырууда атайын маалымат технологияларын колдонуу, маалымат топтоону женилдетет. Себеби, азыр маалымат технологиялары өнүккөн убакта, ар кандай программалык камсыздалыштарды, сайттарды, берилгендер базасын пайдаланып, ыкчамдыкта жана ыңгайлуулукта маркетингдик изилдөөлөрдү жүргүзүүгө болот.

Маркетингдик изилдөөлөрдүн негизин атаандаштар жана алардын иш аракеттери боюнча маалымат топтоо түзөт. Маалымат топтоо изилдөөнүн көпчүлүк убактысын да алат. Ошондуктан маалымат топтоону электрондук жол менен ишке ашыруу замандын талабы болуп эсептелет. Жаңы маалымат технологияларын пайдаланып маалымат топтоо убакыттан үнөмдөөгө жана сапатуу, так маалыматтарды алууга өбөлгө түзөт.

Сурамжылоо жүргүзүү аркылуу маалымат топтоодо электрондук сайттарды, берилгендер базасын пайдалануу эффективдүү. Анткени учурда бардык ишканалар, ал эле эмес жеке жактар да өздөрүнүн жеке сайттары менен иштөөнү өздөштүрүп, коомубуз санариптештирүү дооруна келип калган. Сайттарга жүктөлгөн маалыматтар менен керектөөчүлөрдү тааныштыруу да оңой эле. Кадимки персоналдык компьютер же планшет аркылуу сайттарга жүктөлгөн маалыматтарды көрүүгө жана аларды пайдаланууга болот. Анткени азыркы заманда маалымат технологиялары өнүгүүнүн жогорку денгээлине жетип, ар бир керектөөчү электрондук маалыматтарга жетүү мүмкүнчүлүктөрүнө ээ болуп калган.

Демек, электрондук сайттардагы сурамжылоо же пикир калтыртуу маалымат топтоонун эң ыңгайлуу усулу болуп эсептелет. Ал аркылуу маркетингдик изилдөөлөр үчүн керектелүүчү рыноктогу так жана сапаттуу маалыматтарды тезирээк алууга болот.

Алынган маалыматтарды талдоо, жана керектүү чечимдерди кабыл алуу маркетингдик изилдөөнүн өзөгүн түзөт деп айтсак жаңылышпайбыз. Ар кандай стратегиялык сунуштар, өзгөрүүгө алып келүүчү чечимдер алынган маалыматтарды талдоодон келип чыгат. Туура чечим кабыл алуу ишкананын келечеги. Туура кабыл алынган чечим стартегиялык сунуштар боло алат.

Чечим кабыл алууда да атайын диаграммалык, графиктик ыкмалар аркылуу башкаруучулук чечимдерди кабыл алуунун моделдерин пайдалануу максатка жетүүнүн ийгиликтүү жолу болуп саналат. Экономикалык процесстерди математикалык жана компьютердик моделдештирүү, транспорттук маселелерди программалык каражаттын жардамында моделдештирүү сыяктуу методдорду пайдалануу маалымат технологияларынын эффективдүүлүгүн көрсөтө алат.

Ал эми кайра иштетүү тармагын өнүгүү стратегиясын иштеп чыгууда алгач кайра иштеп чыгаруу тармагынын жана айыл чарба тармагынын алдында кандай маанилүү көйгөйлөр тургандыгын аныктап алуу зарыл жана бизнес системасына рыноктук мамилеси бар катышуучулардын күчтүү жана күчсүз жактарын анализдөө керек. Ал үчүн бизге белгилүү болгондой стратегиялык анализдин заманбап методу катары, маркетингдик изилдөөлөрдүн негизги инструменти болгон, SWOT методун колдонуу максатка ылайык [4].

Анын негизинде ар бир өндүрүштүк тармактын артыкчылыктуу жактарын өнүктүрүп, кемчиликтерин жокко чыгаруу үчүн атаандаштардын да, атаандаштарга салыштырмалуу ишкананын да ички жана сырткы абалын анализдеп алардын айкалышуусунун негизинде

өнүктүрүү планын иштеп чыгуу керек. SWOT методун пайдалануу менен анализдөөнүн жыйынтыгында SWOT-стратегиялары иштелип чыгарылат жана аймактык кайра иштетүү тармагын өнүктүрүүгө жол ачылат.

Жыйынтыкка маселени чечүү жолу менен эмес, мүмкүнчүлүктөрдү пайдалануу жолу менен жетүүгө мүмкүн. Жыйынтыктын өзү мүмкүнчүлүктөрдү колдонуудан келип чыгуусу керек: туура жолду, туура жорукту табуу жана аларга ресурстарды жана күчтү кошумчалоо. Аймактагы тамак-аш жана кайра иштетүү өнөр жай тармагынын ички артыкчылыктуу жактарын жана кемчиликтерин анализдөө менен сырткы чөйрөдө болуп жаткан мүмкүнчүлүктөрдү жана келтирилип жаткан коркунучтарды эске алып, аларды пайдалануу жолу аркылуу бул тармактын коомдук-экономикалык жактан өнүктүрүү стратегияларын иштеп чыгууга болот. Алар атайын маркетингдик жана атаандаштык стратегиялары болуп саналат.

Жыйынтык:

Маркетингдик изилдөөлөрдүн негизги комплексин, негизги элементтерин жана методдорун пайдаланып кайра иштетүү тармагын өнүгүү жолуна салууга болот. Кайра иштетүү тармагын аймактарда өнүктүрүү мамлекеттик экономикага чоң салым кошот деп айтууга болот. Ошондуктан маркетингдик изилдөөлөрдү аймактык кайра иштетүү өндүрүш тармагына колдонуу учурдун талабы.

Колдонулган адабияттар тизмеси:

1. **Имаралиев, О.Р.** Кайра иштетүү өнөр жайынын өнүгүүсүнө SWOT-анализ методунун тийгизген таасири [Текст] / О.Р. Имаралиев // Вестник ОшГУ. – Ош: Билим, 2017.- №2 – С.77-81.
2. **Имаралиев, О.Р.** Аймактардагы кайра иштетүү өндүрүшүнүн өнүгүүсүнө кластердик моделдин тийгизген таасири [Текст] / О.Р. Имаралиев // Вестник КЭУ.- Б.: КЭУ, 2019.-№ 1-(46).-С. 59-60.
3. **Имаралиев, О.Р.** Ишкердүүлүктү жана бизнести пландаштыруу [Текст] / О.Р. Имаралиев., Э.Э.Саматова. – Ош: Билим, 2014.- 56 б.
4. **Имаралиев, О.Р.** Кайра иштетүү өнөр жайынын өнүгүүсүнүн негизги мүмкүнчүлүктөрү [Текст] / О.Р. Имаралиев. // Вестник ОшГУ.– Ош: Билим, 2018. –№3.- С.78-80.
5. **Имаралиев, О.Р.** Проблемы развития перерабатывающей промышленности КР на современном этапе[Текст] / О.Р. Имаралиев, У.Ж. Эргешбаев // Наука. Образование. Техника.- Ош: КУУ, 2019-№2(65).- С. 129-133.
6. **Макамбаева, Ы.Ж.** Изучение технологических процессах переработки полиэтилена низкой плотности[Текст] / Ы.Ж. Макамбаев, Б.С.Мурзакулова // Наука. Образование. Техника.- Ош: КУУ, 2014.- № 1.- С.27 - 30.
7. **Сыдыкова, А.А.** Маркетинг отношений: новые подходы к оценке эффективности[Текст] / А.А.Сыдыкова // Наука.Образование.Техника.- Ош: КУУ, 2015. - №2. - С.150 - 154.

УДК: 336.226.12

Имаралиев О. Р.

ст. преподаватель Ошского государственного университета

Тологон к. А.

магистрант Ошского государственного университета

Эргешова Т. Т.

магистрант Ошского государственного университета

КОММЕРЦИЯЛЫК БАНКТАРДЫН РЕГИОНДОРДУ ӨНҮКТҮРҮҮГӨ КОШКОН САЛЫМЫ

Бул макалада аймактарды өнүктүрүүнүн стратегиялык багыттары жана ага коммерциялык банктардын тийгизген таасирлери кеңири каралган. Аймактардагы айылчарба жана кайра иштетүү өндүрүш тармагын өнүктүрүү үчүн туруктуу сырьелук запастарды камдоо жана ошол эле убакта чыгарылган продукцияларды реализациялоо, экспорттоо тармагын жөнгө салуу керек. Ал үчүн коммерциялык банктар жана кичи каржылык мекемелер тарабынан каржылык колдоолор талап кылынат. Аз пайыздуу каржылык насыяларды берүү, каржы которууларын төмөн пайыздык өлчөмдө жүргүзүү, айлык акы долбоорлору аркылуу колдоо коммерциялык банктарга жүктөлгөн. Андыктан аймактык экономиканын, айылчарбасынын жана кайра иштетүү тармагынын өнүгүүсүнө, атаандаштык жөндөмдүүлүккө ээ болуусуна, атаандаштарга туруштук берүүсүнө коммерциялык банктардын колдоосу чоң таасир берет. Алардын таасири менен аймактардын стратегиялык өнүгүүсү жолго салынаары бул макалада илимий-практикалык, усулдук негиз катары далилденген.

Негизги сөздөр: *кайра иштетүү, каржы, коммерциялык банк, айыл-чарба, стратегия, стратегиялык өнүгүү, регион, региондук өнүгүү, кластер.*

ВКЛАД КОММЕРЧЕСКИХ БАНКОВ В РАЗВИТИИ РЕГИОНОВ

В данной статье подробно рассматриваются стратегические направления регионального развития и влияние коммерческих банков на него. Для развития аграрной и перерабатывающей промышленности в регионах необходимо запастись стабильным сырьем и одновременно регулировать продажу и экспорт продукции. Это требует финансовой поддержки от коммерческих банков и микрофинансовых организаций. Коммерческие банки несут ответственность за предоставление финансовых займов с низкими процентами, денежные переводы под низкие проценты и поддержку в рамках зарплатных проектов. Поэтому поддержка коммерческих банков оказывает существенное влияние на развитие экономики региона, конкурентоспособность, устойчивость на конкуренции сельского хозяйства и перерабатывающей промышленности. Стратегическое развитие регионов под их влиянием доказано в статье как научно-практическая, методологическая основа.

Ключевые слова: *переработка, финансы, коммерческий банк, сельское хозяйство, стратегия, стратегические развитие, регион, региональное развитие, кластер.*

CONTRIBUTION OF COMMERCIAL BANKS TO THE DEVELOPMENT OF REGIONS

This article discusses in detail the strategic directions of regional development and the influence of commercial banks on it. For the development of agrarian and processing industry in the regions it is necessary to stock up on stable raw materials and at the same time to regulate sales and exports. This requires financial support from commercial banks and microfinance organizations. Commercial banks are not liable for the provision of financial loans with low interest rates, money transfers at low interest rates and support in the framework of paid projects. Therefore, the support of commercial banks has a significant impact on the development of the region's economy, competitiveness, resilience to competition in agriculture and processing industry. The strategic development of the regions under their influence is proved in the article as a scientific-practical, methodological basis.

Keywords: *processing, finance, commercial bank, agriculture, strategy, strategic development, region, regional development, cluster.*

Региондорду өнүктүрүүнүн мамлекеттик денгээлде иштеп чыккан өнүктүрүү программаларын колдоого алууну жергиликтүү башкаруу бутактарына милдеттендирүү керек. Жергиликтүү өзүн-өзү башкаруу мамлекеттик органдары, мамлекеттик жана жеке мекеме-ишканалар, билим берүү мекемелери, каржылоо мекемелери биргеликте аракеттенүү менен региондордун өнүгүүсүнө салым кошуу керек.

Ошондуктан да мамлекет башчыбыз, 2018-жылдын “Аймактарды өнүктүрүү жылы” деп, ал эми 2019-жылдын “Региондорду өнүктүрүү жана өлкөнү санариптештирүү жылы” деп жарыялангандыгына карабастан, 2020-жылда дагы “Региондорду өнүктүрүү, өлкөнү санариптештирүү жана балдарды колдоо” жылы деп жарыялады. Бул президентибиздин кайра региондорго көңүл буруусу, анын өнүгүүсүнө басым жасоосу, мамлекетибиздин социалдык-экономикалык өнүгүүсүн ойлогондугу, мамлекетибиздин региондоруна күйгөндүгү болуп эсептелет. Анткени региондорду өнүктүрүү аркылуу жалпы мамлекетти өнүктүрүү туура багыт.

Кыргызстан тоолуу өлкө болгондуктан айыл чарба, дыйкан чарба тармагын, кайра иштетүү өндүрүшүн өнүктүрүү зарыл. Ишканалардын өнүгүүсүнө, атаандаштык жөндөмдүүлүккө ээ болуусуна, атаандаштарга туруштук берүүсүнө атайын кластерлерди иштеп чыгуу жана аларды түзүлгөн кластердик моделдер боюнча иштөөгө бириктирүү чоң таасир берет.

Аймактык экономиканы өнүктүрүүдө өкмөт тарабынан атайын кабыл алынган аймактык программалардын иштелип чыгылуусу керек. Аймактарда азыркы заманбап экономиканы өнүктүрүүнүн базалык багыттарынын бири кластердик модель иштеп чыгуу болуп саналат. Кластер – улуттук экономиканын өнүгүүсүндө приоритеттүү комплекс катары каралат [1].

Бул кластердик моделдин негизги элементтери ЖОЖдор, мамлекеттик мекемелер жана коммерциялык-каржылык мекемелер б.а. банктар болуп эсептелет.

Кайра иштетүү өндүрүш тармагын өнүктүрүү үчүн туруктуу сырьелук запастарды камдоо жана ошол эле убакта чыгарылган продукцияларды реализациялоо, экспорттоо тармагын жөнгө салуу керек. Ал үчүн билимдүү, ишкердикке жөндөмдүү кадрлар жана каржылык мекемелер тарабынан каржылык колдоолор талап кылынат.

Аймактар өнүкпөсө биздин мамлекет өнүкпөйт. Аймактарда эң башкы көйгөй - бул жумушсуздук болуп эсептелет. Жумушсуздуктун айынан мигранттардын саны көбөйүп жатат. Ошондой эле социалдык абал начар. Мындай көйгөйлөрдү жоюу үчүн арзандатылган насыялар берилиши зарыл. Аймактардагы жарандарга, ишкерлерге коммерциялык банктар аркылуу арзандатылган насыялар берилсе, дыйкан чарбачылыкка, мал чарбачылыкка каржылык колдоо көрсөтүлсө, аймактардагы, ал эле эмес жалпы мамлекет боюнча кайра иштетүү өндүрүшү тармагына бараандуу салым кошкон болуп эсептелет эле [2].

Дыйкан чарбаларды, мал чарбаларды, кайра иштетүү өндүрүшүн каржылоо аркылуу аймактык экономиканы өнүктүрүүгө болот. Банктарды ушундай каржылоолор менен милдеттендирүү зарыл. Ансыз деле азыркы учурда коммерциялык банктар мамлекеттин айыл чарбасын колдоо багытында көптөгөн жеңилдетилген насыяларды берүү саясатын колдоп

келет. Бирок көпчүлүк банктарда насыянын үстөк пайызы алыскы аймактардагы ишкерлирибиздин шартына туура келбей жаткан учурлар көп.

Экономиканын рынок шарттарында насыялоону активдештирүү үчүн программасын иштеп чыгуу жана ишке ашыруу максатка ылайыктуу. Мындай программаны иштеп чыгуу банктык насыялоо саясатына альтернатива болуп калмак. Насыялык программа мамлекеттик саясат жана зарыл болгон укуктук инфраструктура менен камсыз болуусу зарыл.

Андыктан каржылык мекемелер, банктар мамлекеттин көзөмөлүндө мамлекеттин социалдык-экономикалык абалын жакшыртууга салым кошуусу керек.

Мамлекеттик аймактарды өнүктүрүү программаларына киргизилген, сырткы инвесторлордон алынуучу каражаттарды аймактык коммерциялык банктар аркылуу кайра иштетүү тармагын каржылоого жумшоо керек [3].

Аймактык экономиканы өнүктүрүү – аймактардын өндүрүштүк мекеме ишканаларын, билим берүү мекемелерин, жеке чакан жана орто бизнестерди колдоо болуп эсептелет го. Аларды аз пайыздуу каржылык насыяларды берүү, каржы которууларын төмөн пайыздык өлчөмдө жүргүзүү, айлык акы долбоорлору аркылуу колдоо коммерциялык банктарга жүктөлгөн.

Кыргызстандын банктары пластикалык карталарды дээрлик 10 жыл мурда киргизишти (Алайкард, Элкард ж.б.). Азыркы учурда жеке жактар үчүн республикада Visa Classic, MasterCard Mass карточкалары бар, булар бүткүл дүйнөдө Visa Classic, MasterCard Mass логотиптери менен белгиленген каалагандай түйүндө (банкноттор, чыныгы жана виртуалдуу магазиндер, ошондой эле товарларды жана кызматтарды почта жана телефон усулдук көрсөтүүчү магазиндер) колдонулуучу универсалдуу төлөмдүк куралдар [4].

Азыр аймактардагы мекеме ишканаларды, ал эле эмес жөлөк акча алуучуларды, пенсионерлерди да атайын төлөм карталары менен каржылап калган. Бул жагынан коммерциялык банктар мамлекеттик атайын программалардын ишке ашуусуна жана аймактык экономиканын өнүгүүсүнө жакшы салымын кошууда.

Республикада бардык коммерциялык банктардын арасынан аймактарда реалдуу каржылык кызматтарды активдүү жүргүзүп жатышкан банктар ААК «РСК Банк», ААК Оптима Банк, ЖАК Кыргыз инвестициялык-насыялык банкы, ЖАК КИСВ Банкы, ААК Кыргызстан банкы, ААК Бакай Банк, ААК "Айыл банкы" ж.б. банктар.

Бул банктардын уставдык капиталдары экономиканын приоритеттүү болгон өндүрүшү, отун-энергетикалык комплекси, айыл чарбасы, тоо-кен сыяктуу тармактарын насыялоого мүмкүндүк түзүлгөн. Акыркы жылдарда, республиканын артыкчылык мааниге ээ болгон экономиканын негизги секторунун бири айыл чарбасына көп көңүл бурулууда. Анткени бул тармак чыгашасы көп, пайдасы аз тармакка кирет, демек, айыл чарбасынын ишмердүүлүгүнүн ийгиликтүү болушуна мамлекет жардам көрсөтүү тийиш.

Мындан сырткары банктар мамлекеттин аймактарындагы экологиялык, биологиялык, химиялык курмы жактан таза продукциялардын өндүрүлүшүнө, калктын социалдык керектөөлөрүн канаатандыруу үчүн узартылган насыялар аркылуу, кичи жана орто ишкердүүлүк үчүн арзандатылган пайыздуу насыя аркылуу, ж.б. колдоо көрсөтүүсү зарыл деп эсептелинет. Ошондо гана мамлекет туруктуу өнүгүү жолунда аймактарын да, аймактык экономикасын да өнүктүрө алат.

Жыйынтык:

Коммерциялык банктар – бул мамлекеттин чарбалык организминин жүрөгү деп айтууга болот. Банктар заманбап акча чарбачылыгынын бөлүнгүс бөлүгүн түзөт, алардын ишмердүүлүгү, кайра (жаңыдан) иштетүүсү тыгыз байланышкан. Алар экономикалык турмуштун борборунда болушат, акча агымы менен өнөр жай өндүрүштү соода-сатыкты, айылчарбасын жана калкты тейлөөдө өндүрүүчүлөрдүн кызыкчылыктарынын негизинде жүрөт. Бүт дүйнөдө банктар маанилүү бийликке жана таасирге ээ, алар ишканалардан жана фирмалардан, сатуучулардан фермерлерден, мамлекеттен жеке жактардан айланып жаткан өтө чоң акча капиталын башкарышат.

Демек коммерциялык банктардын ишмердүүлүгүн карап, талдап чыга турган болсок, улуттук экономиканын өнүгүүсүнө, анын ичинде аймактарда калктын жашоосунун туруктуу өнүгүүсүнө кошкон салымы чоң деп айта алабыз.

Колдонулган адабияттар тизмеси:

1. **Имаралиев, О.Р.** Аймактардагы кайра иштетүү өндүрүшүнүн өнүгүүсүнө кластердик моделдин тийгизген таасири [Текст] / О.Р. Имаралиев // Вестник. – Б.: КЭУ, 2019. - №1(46).- С. 59 - 60.
2. **Имаралиев, О.Р.** Проблемы регионального развития перерабатывающей экономической сферы кыргызстана [Текст] / О.Р. Имаралиев // Современные гуманитарные исследования. – М.: Спутник плюс, 2019. – №2. – С. 14 -16.
3. **Имаралиев, О.Р.** Вопросы развития конкурентоспособности перерабатывающего сектора экономики кыргызстана [Текст] / О.Р. Имаралиев // Современные гуманитарные исследования. – М.: Спутник плюс, 2019. – №2. – С. 11-13.
4. **Абдрахманов, О.Э.** Кыргыз Республикасында коммерциялык банктардын абалы жана акча-насыя саясатын өркүндөтүү [Текст] / [О.Э. Абдрахманов, Р.У. Аманбаев, Б.И. Омошева] // ALATOO ACADEMIC STUDIES. - Б.: Международный университет Ала-Тоо, 2019, № 4. - С.162 - 170.
5. **Сулайманкулова, Ж.З.** Потенциальные возможности Кыргызстана в развитии туризма [Текст] / Ж.З. Сулайманкулова // Наука. Образование. Техника.- Ош: КУУ, 2014.-№1.-С. 30-31.
6. **Ахмаджанов, М.А.** Роль банковского маркетинга в функционировании и развитии кредитно-банковской системы [Текст] / М.А. Ахмаджанов, У.К. Кубанычбекова // Наука. Образование.Техника.- Ош: КУУ, 2014.-№ 4.- С. 139 - 142.

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК 894.341: 3398.91

Кокоева Т.С.

преподаватель Кыргызско – Узбекского университета

СТЕРЕОТИП МАДАНИЙ МЕЙКИНДИКТИН КӨРҮНҮШҮ КАТАРЫ

Бул макалада маданияттын феномени болгон стереотиптин маңызына талдоо жүргүзүлдү. Иштин максаты маданияттын феномени болгон стереотиптин бирдиктүү көз карашын жана анын ар кандай аспектилерин боюнча теориялык анализин карап чыгуу болуп саналат. Изилдөөнүн предмети – маданий мейкиндиктин көрүнүшү болгон “стереотип” түшүнүгү. Илимий изилдөөдө салыштырмалуу талдоо жүргүзүү усулу колдонулду. Изилдөөнүн жыйынтыгында стереотиптер ар кандай коомдо бар экени, бирок стереотиптердин жыйнагы алардын ар бири үчүн гана айырмаланарын баса белгилөө керектиги аныкталды. Алынган жыйынтыктар стереотиптерди жана стереотиптештирүү боюнча маселелерди камтыган теориялык жана практикалык сабактар боюнча курстарды даярдоодо колдонулушу мүмкүн.

Негизги сөздөр: стереотип, стереотиптин иш-милдеттери, стереотиптин социалдык теориясы, улуттук стереотип, жүрүм – турум стереотиптери, тайпалар аралык мамиле.

СТЕРЕОТИП КАК ЯВЛЕНИЕ КУЛЬТУРНОГО ПРОСТРАНСТВА

В данной статье проведен анализ сущности стереотипа как феномена культуры. Целью работы является выработка целостного представления и теоретический анализ различных аспектов стереотипа как феномена культуры. Предмет исследования - понятие “стереотип” как явление культурного пространства. В научном исследовании применялся метод сравнительного анализа. В результате исследования материала был определен, что стереотипы существуют в любом обществе, но особо важно подчеркнуть, что набор стереотипов для каждого из них сугубо специфичен. Полученные результаты данной работы могут быть использованы при подготовке курсов по теоретическим и практическим дисциплинам, затрагивающим проблемы стереотипа и стереотипизации.

Ключевые слова: стереотип, функции стереотипа, социальная теория стереотипа, национальный стереотип, стереотипы поведения, межгрупповые отношения.

STEREOTYPE AS A PHENOMENON OF CULTURAL SPACE

This article analyzes the essence of the stereotype as a cultural phenomenon. The aim of the work is to develop a holistic view and theoretical analysis of various aspects of the stereotype as a cultural phenomenon. The subject of the research is the concept of "stereotype" as a phenomenon of cultural space. The method of comparative analysis was used in the scientific research. As a result of the study of the material, it was determined that stereotypes exist in any society, but it is especially important to emphasize that the set of stereotypes for each of them is strictly specific. The results of this work can be used in the preparation of courses in theoretical and practical disciplines that address the problems of stereotyping and stereotyping.

Keywords: stereotype, functions of a stereotype, social theory of a stereotype, national stereotype, behavior stereotypes, intergroup relations.

Проблема исследования стереотипа как культурного пространства носит междисциплинарный характер. Стереотип как социально-культурный феномен находит широкое применение не только в сфере лингвистики. Исследованию стереотипов посвящались труды психологов (К.Г. Юнг, А.Н. Леонтьев, В.С. Агеев, П.Н. Шихирев,

Г. Тэшфел), социологов (У. Липпман, У. Олбиг, Г.У. Оллпорт, И.С. Кон, Г.С. Батыгин, Г.У. Солдатова), лингвистов (Ю.А. Сорокин, А.К. Байбурин, Ю.Д. Апресян, В.А. Маслова, Ю.Е. Прохоров), специалистов в сфере межкультурной коммуникации (С.Г. Тер-Минасова, С.В. Иванова, Дж. Рассел, А. Хан), этнопсихо-лингвистов (Е. Бартминьский, В.В. Красных) и др.

Представители каждой из вышеназванных наук имеет свое собственное представление о стереотипе, свою классификацию данного понятия. Например, выделяются социальные стереотипы, которые проявляют себя как стереотипы мышления и поведения личности, или этнокультурные стереотипы - это обобщенное представление о типичных чертах, характеризующих какой-либо народ. *Немецкая аккуратность, русский «авось», китайские церемонии, африканский темперамент, вспыльчивость итальянцев, упрямство финнов, медлительность эстонцев, польская галантность* – стереотипные представления о целом народе, которые распространяются на каждого его представителя.

Первоначально термин стереотип служил для обозначения металлической пластины, используемой в полиграфии для изготовления последующих копий. Сегодня под стереотипом в общих чертах принято понимать относительно устойчивый и упрощенный образ социального объекта, группы, человека, события, явления и т.п., складывающийся в условиях дефицита информации как результат обобщения личного опыта индивида и зачастую предвзятых представлений, принятых в обществе. *Например, встреча с высоким китайцем удивляет многих, так как все думают, что китайцы — маленького роста. Это абсолютно не так. Низкорослое население в Китае только на юге. Северяне вполне привычного нам роста.* При этом стереотипы нередко отождествляют с традициями, обычаями, мифами, ритуалами.

Несмотря на кажущуюся ясность в определении понятия "стереотип", споры по отношению содержания данного понятия ведутся и по сей день и в научной мысли отсутствует единое мнение относительно его содержания. Термин «стереотип» можно встретить в различных контекстах, где он трактуется неоднозначно: *стандарт поведения, предрассудок, образ группы или человека, штамп, «чувствительность» к культурным различиям.* В рамках узких дисциплинарных подходов разные исследователи выделяют различные стереотипы. Так, Л.Н. Гумилев выделяет стереотип поведения как интегративную характеристику этноса [1]. В работе В.В. Красных мы встречаем и стереотипы поведения, и стереотипы - представления. Он выявляет стереотипы поведения, определяющие поведение и действия, которые следует осуществлять, и стереотипы-представления, определяющие то, чего следует ожидать в конкретной ситуации. По мнению исследователя, стереотипы поведения хранятся в сознании индивида в виде штампов, выступающих в роли канонов, а стереотипы-представления хранятся в виде клише и функционируют как эталоны [2]. В когнитивной лингвистике и этнолингвистике термин *стереотип* относится к содержательной стороне языка и культуры, т.е. понимается как ментальный (мыслительный) стереотип, который коррелирует с “наивной картиной мира”. В российской науке первым на стереотип как на явление сознания обратил внимание В. А. Ядов [3]. Он рассматривал стереотипы как продукты социальной среды и социального восприятия и подчеркивал их высокую устойчивость. Среди работ российских ученых следует особо отметить труды Ю. Е. Прохорова [4], выполненные на стыке лингвистики и методики преподавания русского языка как иностранного. Ученый исследовал национальные социокультурные стереотипы речевого общения и создал их типологию.

По мнению ученого, стереотип - это некоторый фрагмент концептуальной картины мира, ментальная «картинка», устойчивое культурно- национальное представление о предмете или ситуации. Он являет собой некоторое культурно-детерминированное представление о предмете, явлении, ситуации. Но это не только ментальный образ, но и его вербальная оболочка. Принадлежность к конкретной культуре определяется именно наличием базового стереотипного ядра знаний, повторяющегося в процессе социализации личности в данном обществе, поэтому стереотипы считаются преценетными (важными, представительными) именами в культуре. В.А. Маслова считает языковым стереотипом любое устойчивое выражение, состоящее из нескольких слов, например: лицо кавказской национальности, новый русский. Употребление таких стереотипов облегчает и упрощает общение, экономя силы коммуникантов [5]. В когнитивной лингвистике стереотип – это “стандартное мнение о социальных группах или об отдельных лицах как представителях этих групп” [6]. В лингвокультурологии феномен “стереотип” рассматривается как фрагмент или образ картины мира, существующий в сознании. "Это некоторый образ-представление, это ментальная “картинка”, некое устойчивое, минимизировано-инвариантное, обусловленное национально-культурной спецификой представление о предмете или ситуации” [2]. Этнокультурные стереотипы – это обобщенное представление о типичных чертах, характеризующих какой-либо народ, например, слово *выцыганить*, в основе которого лежит представление о цыганах, как о людях, умеющих добиваться своей цели путем настойчивых, надоедливых просьб. В словаре - справочнике по социальной психологии В.Г. Крысько дается следующее определение: Стереотип национальный (этнический) – схематизированный образ представителя какой-либо этнической общности, являющийся обычно упрощенным, иногда односторонним или неточным (искаженным) знанием о психологических особенностях и поведении людей другой национальности [7]. Ю. А. Сорокин определяет стереотип как некоторый процесс и результат общения (поведения) согласно определенным семиотическим моделям, список которых является закрытым в силу тех или иных семиотико-технологических принципов, принятых в некотором социуме. При этом семиотическая модель реализуется на социальном, социально-психологическом уровнях (стандарт) или на языковом, психологическом уровнях (норма). Стандарт и норма существуют в двух видах: как штамп (избыточно эксплицированный сложный знак) или как клише (недостаточно эксплицированный сложный знак) [8]. В. В. Красных делит стереотипы на два вида – стереотипы – образы (*пчела - труженица, баран - упрямый, очкарик – умный*) и стереотипы – ситуации [2]: 1. **Аист – капуста:** 1) высказывание «детей находят в капусте», равносильно высказыванию «детей находят в огороде» (у крестьян огород находился за избой, за мазанкой и т. п.); 2) высказывание «детей приносят аисты», равносильно высказыванию «детей находят на крыше», (у некоторых крестьян крыши домов были покрыты соломой.). 2. **Черный кот** перебегающий дорогу, к несчастью. Возникновение черного окраса у кошек - результат мутации на генетическом уровне, при которой нарушается распределение желтого пигмента по волоскам. Животные, носители такой мутации, имеют черную окраску шерсти и не имеют совершенно никакого отношения к потусторонним силам.

Таким образом, в статье представлены и систематизированы некоторые подходы к пониманию термина «стереотип» в рамках лингвистических исследований.

Выводы:

1. Определено, что стереотип – это не только ментальный образ, но и его вербальная оболочка, то есть стереотипы могут существовать и на языковом уровне – в виде нормы;
2. Определено, что в настоящее время в научной мысли отсутствует единое мнение относительно содержания стереотипа;
3. Выявлено, что образование стереотипов происходит как в результате действия индивидуальных когнитивных процессов и эмоциональных состояний личности, так и под воздействием социальных процессов.

Список использованных источников:

1. **Гумилев, Л.Н.** Этносфера: история людей и история природы [Текст] / Л. Н.Гумилев. – М.: Экспрос, 1993.-285с.
2. **Красных, В.В.** Этнопсихоллингвистика и лингвокультурология [Текст]: курс лекций / В. В. Красных. – М.: Гнозис, 2002.– 180с.
3. **Ядов, В. А.** О диспозиционной регуляции социального поведения личности [Текст] / В. А. Ядов // Методологические проблемы социальной психологии. – М.: Наука, 1975. – Выпуск N.- С. 89–105.
4. **Прохоров, Ю.Е.** Национальные социокультурные стереотипы речевого общения и их роль в обучении русскому языку [Текст] / Ю.Е. Прохоров. – М.: ЛКИ, 2008.- 224с.
5. **Маслова, В. А.** Лингвокультурология [Текст] / В. А. Маслова // учебное пособие. – М.: Academia, 2001. –208 с.
6. **Демьянков, В.З.** Когнитивная лингвистика [Текст] / [Е.С. Кубрякова, В.З. Демьянков, Ю.Г. Панкрац и др.] // Краткий словарь когнитивных терминов / – М.: МГУ им. М.В.Ломоносова, 1996. – КСКТ. – С.53 - 55.
7. **Крысько, В.Г.** Словарь –справочник по социальной психологии [Текст] / В.Г. Крысько. – Санкт-Петербург, 2003. – 315с.
8. **Сорокин, Ю.А.** Речевые маркеры этнических и институциональных портретов и автопортретов (Какими мы видим себя и других) [Текст] / Ю.А Сорокин // Вопросы языкознания.- 1995.- № 6.- С. 43—53.
9. **Кокоева, Т.С.** Национальные стереотипы этикетного общения в кыргызской и русской лингвокультурах [Текст] / Т.С.Кокоева // Наука. Образование. Техника.- Ош: КУУ, 2017. – № 2, – С.52 - 56.
10. **Борончуева, А.Ы.** Сабактын этаптарына коюлуучу талаптар [Текст] / А.Ы. Борончуева // Наука. Образование. Техника.- Ош: КУУ, 2016. – № 2. – С.88-95.

УДК:809.434(575.2) (043.3)

Кокоева Т.С.

преподаватель Кыргызско – Узбекского университета

А.С.ПУШКИНДИН ЧЫГАРМАЛАРЫНЫН КЫРГЫЗ ТИЛИНЕ КОТОРУЛУШУ ЖӨНҮНДӨ

Макалада баитальшы ХХ - кылымдын 30-жылдарына туура келген А.С.Пушкиндин чыгармаларынын Кыргызстанда которулушу жөнүндө кеп болот. Иштин максаты – котормочулардын чыгармачыл ыкмаларынын ар түрдүүлүгүн жана алардын ар биринин

манераларынын кайталангыс экенин көрсөтүү. Иште У.Абдукаимовдун, А.Осмоновдун, Т.Сыдыкбековдун жана К.Эсенкожоевдин котормолору каралды. Пушкинди кыргыз тилине которуу, котормолордун сапаты, котомочулардын ийгиликтери жана кемчилдиктери жөнүндө кеп болот. Бүгүнкү күндө чет элдик адистердин зор кызыгуусун жараткан улуу орус акынынын чыгармачылыгы боюнча жүздөп саналган адабий, педагогикалык жана маданий мүнөздөгү иштер, анын ичинде доктордук жана кандидаттык диссертациялар, олуттуу монографиялар бар. Талдоо жана салыштырма типология усулдары колдонулду. Иштин жыйынтыгы адабий текстерди которууда каталарды жана дал келбестиктердин алдын алууга жардам берип, кыргыз тилдүү мектептерде А.С.Пушкиндин чыгармаларын үйрөнүүдө, котормонун теориясы жана практикасы жаатындагы иштелмелер үчүн, көркөм котормонун конкретүү проблемаларын чечүүдө пайдаланылышы мүмкүн.

Негизги сөздөр: котормочу, көркөм котормо, котормонун теориясы жана практикасы, трансформация, оригинал, интерпретатор, түп нуска, интерпретатор, көркөм транслатология

О ПЕРЕВОДАХ ПРОИЗВЕДЕНИЙ А.С. ПУШКИНА НА КЫРГЫЗСКИЙ ЯЗЫК

В статье рассматриваются переводы произведений А.С. Пушкина в Кыргызстане, начало которых относится к 30-м годам XX века. Цель работы - показать разнообразие творческих подходов переводчиков и неповторимость манеры перевода каждого из них. В работе представлены переводы У.Абдукаимова, А.Осмонова, Т.Сыдыкбекова и К.Эсенкожоева. О переводах Пушкина на кыргызский язык, об их качестве, об успехах и неудачах того или иного интерпретатора писалось достаточно много. К настоящему времени работы литературоведческого, педагогического и культурологического характера по творчеству великого русского поэта исчисляются сотнями названий, среди которых кандидатские и докторские диссертации, серьёзные монографии, вызвавшие большой интерес специалистов из-за рубежа. Используются методы анализа и сравнительной типологии. Результаты исследования призваны помочь избежать ошибки и несоответствия при переводе художественных текстов и могут быть привлечены при изучении произведений А.С.Пушкина в школах с кыргызским языком обучения, для разработок в области теории и практики перевода.

Ключевые слова: переводчик, художественный перевод, теория и практика перевода, трансформация, оригинал, интерпретатор, художественная транслатология.

ABOUT TRANSLATIONS OF PUSHKIN'S WORKS IN KYRGYZ LANGUAGE

The article deals with translations of A.S. Pushkin in Kyrgyzstan, the beginning of which dates back to the 30s of the twentieth century. The purpose of the work is to show the variety of creative approaches of translators and the unique manner of translating each of them. The paper presents translations of U. Abdukaimov, A. Osmonov, T. Sydykbekov and K. Esenkozhoev. Quite a lot has been written about Pushkin's translations into the Kyrgyz language, about their quality, about the successes and failures of this or that interpreter. To date, works of literary, pedagogical and culturological nature on the work of the great Russian poet are counted in hundreds of titles, among which are candidate and doctoral dissertations, serious monographs that aroused great interest of specialists from abroad. The methods of analysis and comparative typology are used. The results of the study are designed to help avoid mistakes and inconsistencies in the translation of literary texts and can be involved in the study of the works of A.S. Pushkin in schools with the Kyrgyz language of instruction, for development in the field of theory and practice of translation.

Key words: translator, artistic translation, translation theory and practice, transformation, original, interpreter, artistic translatology.

Современные представления о мире, в той или иной мере связаны с наукой и практикой перевода как коммуникативной макросистемы, служащей одним из важнейших средств общения языков, культур, этносов, наций. В художественной транслатологии одной из

Современные представления о мире, в той или иной мере связаны с наукой и практикой перевода как коммуникативной макросистемы, служащей одним из важнейших средств общения языков, культур, этносов, наций. В художественной транслатологии одной из центральных проблем является изучение специфики трансляции индивидуальных особенностей творческого стиля писателя, передачи культурно-исторических и языковых реалий с языка оригинала в переводе на инонациональный язык.

К.И. Чуковский, обращаясь к вопросу о важности понимания писательского стиля, его мастерства для переводчика, отмечал: «Работа над переводом художественного произведения – это, прежде всего, внимательнейшая, тщательнейшая работа над стилем. Художественный перевод – это настоящий университет стиля. Ведь владение стилем – это и есть владение писательским мастерством» [1].

А.В. Федоров в книге «Основы общей теории перевода» значительное внимание в переводе уделяет именно лингвистическим особенностям языков: «Поскольку перевод всегда имеет дело с языком, всегда означает работу над языком, постольку перевод непременно требует лингвистического изучения – в связи с вопросом о характере соотношения двух языков и их стилистических средств»[2]. Как пишет Р.В.Алиева, что только воспроизведением целостного идейно-художественного содержания подлинника возможно сохранение в переводе его национальной целостности [3].

Первые попытки перевести Пушкина на кыргызский язык сделаны еще в 20-е годы. Однако только к концу 30-х годов появляются переводы всех пушкинских сказок, десяток стихотворений. Кыргызские писатели и поэты У. Абдукаимов, А. Токомбаев, М.Алыбаев, С. Эралиев, Дж. Абдыкалыков, К. Бобулов, С.Жусуев, М.Элебаев, Ж.Боконбаев, К.Баялинови другие обогатили кыргызскую художественную литературу переводами произведений А.С.Пушкина. В Кыргызстане всегда был огромный общественный интерес к творчеству Пушкина. В 1920-1930гг. XX века произведения Пушкина в Кыргызстане на кыргызском языке вошли в круг чтения и культурную жизнь кыргызского народа, Пушкин стал любимым поэтом кыргызского народа. Переводы произведений Пушкина выходили массовыми тиражами.

К началу 30-х годов XXвека относятся и первые публикации в нашей стране литературоведческого, педагогического и культурологического характера по творчеству А.С. Пушкина. К настоящему времени они исчисляются сотнями названий, начиная от первых небольших газетно-журнальных статей до серьезных монографий. Среди них можно особо выделить кандидатские диссертации К. Рысалиева и К.Х. Джидеевой.

На кыргызский язык переведено почти все творческое наследие Пушкина А.С., следовательно, такой огромный потенциал перевода требует тщательного анализа, выявления несовпадений и грубых расхождений оригинала с переводом. Поэтому анализ кыргызских переводов творчества Пушкина А.С. дает возможность судить о профессионализме переводчиков, помогает выявлять особенности переводческих трансформаций и степень адекватности переводов оригиналам с точки зрения жанрово - стилевого своеобразия. При этом целью сравнительного исследования переводов является формирование у читателей правильного представления о поэте, как о личности, так и о его творчестве.

В XXв. активно издавались произведения Пушкина на кыргызском языке: «Капитанская дочка» в переводе С. Бектурсунова (1958,1973), «Сказка о мёртвой царевне и о семи богатырях» в переводе М. Элебаева (1961), «Евгений Онегин» в переводе Э. Турсунова (1967,1988), «Дубровский» в переводе К. Саякбаева (1983, 1990) и С. Карачева (1972), «Сказка о попе и о работнике его Балде» в переводе У. Абдукаимова (1987), «Сказка о рыбаке и рыбке» в переводе У. Абдукаимова (1984), «Повести Белкина» в переводе К. Ишмамбетова (1979) и др.

В 1937 году 100-летие со дня смерти А. С. Пушкина было отмечено изданием его произведений на кыргызском языке, огромным общественным интересом к его творчеству. Это был год Пушкина в Кыргызстане. Массовым тиражом вышли в свет лирические произведения в переводе А. Токомбаева и К. Маликова, повесть "Дубровский" в переводе С. Карачева, поэма "Кавказский пленник" в переводе К. Баялинова, маленькая трагедия "Каменный гость" в переводе Дж. Турусбекова, "Сказка о рыбаке и рыбке" в переводе У. Абдукаимова, "Сказка о попе и работнике его Балде" в переводе А. Осмонова.

Переводы Пушкина на кыргызский язык разных лет оказались целой историей, которую необходимо рассматривать в неразрывной связи с историей развития кыргызской литературы. Вместе с тем, каждое поколение переводчиков увидело и услышало в творческом наследии великого поэта что-то свое, связанное со вкусами и потребностями своей эпохи. Таковы «Бахчисарайский фонтан» в переводе Дж. Абдыкалыкова, «Полтава» в переводе С. Эралиева, «Я помню чудное мгновение» в переводе К. Бобулова и т.д. Тем не менее, лучшие переводы У. Абдукаимова, А. Токомбаева, М. Алыбаева пережили время и остались непревзойденными. Хотя замечательный переводчик и литературовед С. Джигитов предложил читателям свою версию перевода «Сказки о рыбаке и рыбке», сделанную профессионально и добротнo со всех точек зрения, однако перевод У.Абдукаимова, ставший хрестоматийным и за сорок с лишним лет своего существования почти национальным фольклором, оказался наилучшим и наиболее органическим [4]:

*Көк деңиздин боюнда
Бир кемпир чал болуптур,
Жер тамда алар турганга
Отуз үч жыл толуптур.
Чал деңизден күнүгө
Балык уулап жүрчү экен.
Кемпир дайым үйүндө,
Ийик ийрип турчу экен.
Чал бир күнү эртелеп,
Деңизге барып тор салды:
Тартып алса энтелеп,
Илип чыкты чөп-чарды.
Экинчи жолу абышка*

*Салса торду деңизге
Толуп чыкты камышка.
Үчүнчү жолу тор салса,
Илинип чыкты бир балык.
Жөн балыка окшобойт,
Алтын экен караса.
Кишиче сүйлөп жалынып,
Алтын балык кеп айтат:
«Коё бер мени, абышка,
Мен деңизге кетейин,
Кунум үчүн мен сага,
Тилегениң берейин».*

Лирические стихотворения Пушкина «Я вас любил...», «Зимний вечер», «В Сибирь», «К Анне Керн», «Памятник» и многие другие имеют несколько переводов. И каждый следующий перевод открывает в знакомом произведении что-то новое, например, варианты

переводов следующих пушкинских строк из стихотворения «Зимний вечер»:

Наша бедная лачужка
И печальна и темна.
Что же ты, моя старушка...
Приумолкла у окна?

Жардыалачык, күнүрт бөлмө
Канчалык бук, көңүлсүз
Кемпирим сен, тереземде
Неге олтурдуң бир үнсүз? (Пер.А.Осмонова)

Же биздин үй болсочу тың
Эски, нары көңүлсүз
Эмне, энеке, туруп калдың
Терезеде болуп суз. (Пер.У.Абдукаимова)

В 1974 году вышел новый сборник стихотворений и поэм А.С. Пушкина. В нем почти все произведения Пушкина печатались в новых переводах. Например, в переводе С. Джусуева «Бесы», «Тучи», «Я помню чудное мгновение...», «Кавказская пленница» в переводе Б. Карагулова, в переводе Э. Турсунова – пушкинские эпиграммы, «Пророк», «На холмах Грузии...» в переводе Дж. Садыкова и т.д. Несмотря на отдельные удаchi, на достаточную смысловую точность текстов, все же нужно признать, что превзойти У. Абдукаимова, осуществившего переводы «Тучи», «Сказку о рыбаке и рыбке», «В Сибирь», «Зимний вечер» и др., оказалось недостижимой задачей [4].

Сказки Пушкина переводились разными переводчиками и издавались по несколько раз. Варианты переводов пушкинских строк из «Сказки о мертвой царевне и о семи богатырях»:

Анан сүйлөйт сиңдиси:

Болсом эгер ханыша,-
Бүт дүйнөгө жалгыз мен,
Согор элем полотно.
(Пер. К.Эсенкожоева)

Тирүү болсом мен өзүм
Ал аралды көрөмүн.
Гвидондой князга
Мейман болуп келемин.
(Пер. Т.Сыдыкбекова)

Анда сүйлөйт сиңдиси:

Болсом эгер ханыша,-
Ай ааламга жалгыз мен,-
Согор элем зор килем.
(Пер. Т.Сыдыкбекова)

Или:

Тирүү болсом, укмуштуу
Аралга барып келемин.
Гвидон княздыгына
Конок болуп көрөмүн.
(Пер. К.Эсенкожоева)

Кроме переводов произведений А.С. Пушкина на кыргызском языке и в различных сборниках печатались биографические материалы и разного рода статьи, посвященные поэту. Авторами многих статей выступали крупнейшие кыргызские писатели, литературоведы, переводчики. О переводах Пушкина на кыргызский язык, об их качестве, об успехах и неудачах того или иного интерпретатора писалось достаточно много. К настоящему времени работы литературоведческого, педагогического и культурологического характера по творчеству великого русского поэта исчисляются сотнями названий, среди которых кандидатские и докторские диссертации, серьёзные монографии, вызвавшие большой интерес специалистов из-за рубежа.

Выводы:

1. Определено, что к настоящему времени на кыргызский язык переведена вся проза Пушкина. А лирические произведения переводились разными переводчиками и издавались по нескольку раз;
2. Приведенные нами материалы свидетельствуют о неослабевающем интересе кыргызских читателей к творчеству великого русского поэта;
3. Необходима дальнейшая работа по совершенствованию переводческого искусства в Кыргызстане в области перевода не только произведений Пушкина, но и художественных произведений русских поэтов и писателей на кыргызский язык.

Списокиспользованных источников:

1. **Чуковский, К.И.** Речь на III съезде писателей СССР [Текст] / К.И.Чуковский // Третий съезд писателей СССР. – М.: Советский писатель, 1959. – 143 с.
2. **Федоров, И.В.** Основы общей теории перевода [Текст] / И.В. Федоров // Лингвистические проблемы. – М.: Филология, 2002. – 129с.
3. **Алиева, Р.В.** Характерные несоответствия семантико – коннотационной информации исходной единицы (русской реалии) в кыргызском дискурсе [Текст] / Р.В.Алиева // Наука. Образование. Техника. –Ош: КУУ, № 2, 2017.– 58с.
4. **Ибраимов, О.** История кыргызской литературы XX века [Текст]: учебник. 2-е изд., доп. / О.Ибраимов. – Бишкек, 2014. – 397с.

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

УДК: 371.3:91

Зулушова А.Т.

старший преподаватель Ошского государственного университета

Эмилбекова Д.А.

кандидат педагогических наук, доцент Ошского государственного университета

Манасов Н.А.

старший преподаватель Ошского государственного университета

Хаитов Ш.К.

кандидат педагогических наук, Кыргызско-Узбекский университет

СТУДЕНТТЕРДЕ ТАБИГЫЙ ИЛИМИЙ ТҮШҮНҮКТӨРДҮ ПРЕДМЕТТЕР АРАЛЫК БАЙЛАНЫШТЫН НЕЗИГИНДЕ КАЛЫПТАНДЫРУУ

Макалада табигый илимий билим берүүдө географиялык, биологиялык, химиялык, физикалык түшүнүктөрүн өнүктүрүү менен инсандын дүйнөгө болгон көз карашын калыптандыруу каралган. Изилдөөнүн предмети – мектептерде, орто кесиптик колледждерде жана жогорку окуу жайларда табигый илимий түшүнүктөрдү предметтер аралык байланыштын негизинде калыптандыруунун методикасы. Илимий макаланын максаты - предметтер аралык байланыш аркылуу студенттердин жалпы жөндөмдүүлүктөрүн калыптандыруу, окутулуп жаткан дисциплинанын түзүлүшүнүн жалпы принциптерин ачып берүү. Окутуу процессинде студенттер менен кайтарым байланыштарды ишке ашырууда салыштыруу методдору, фактыларды анализдөө, маселелерди формулировкалоо, инсерт методу, Венндин диаграммасы методдору колдонулган. Илимий макаланын илимий жаңылыгы - предметтер аралык байланышын негизинде студенттердин жалпы жөндөмдүүлүктөрү жана аларда табигый-илимий түшүнүктөр предметтер аралык байланыштын негизинде калыптандырылды, табигый предметтердин түзүлүшүнүн жалпы принциптери ачып берилди. Илимий макаладан алынган натыйжаларды жалпы билим берүү мекемелеринде, кесиптик колледждерде жана жогорку окуу жайларда окуу процессин уюштурууда колдонууга болот.

Негизги сөздөр: предмет аралык байланыш, табигый билим берүү, географиялык, биологиялык, химиялык физикалык факторлор, компоненттер, дидактика салыштыруу.

ФОРМИРОВАНИЕ ЕСТЕСТВЕННО-НАУЧНЫХ ПОНЯТИЙ У СТУДЕНТОВ НА ОСНОВЕ МЕЖПРЕДМЕТНЫХ СВЯЗЕЙ

В статье рассматривается развитие географических, биологических, физических понятий в естественно-научном образовании и формирование мировоззрение человека. Предметом исследования является методика формирования естественно-научных понятий в школах, профессиональных колледжах и в высших учебных заведениях на основе межпредметной связи. Целью научной статьи – формирование общих способностей студента через межпредметной связи, раскрытии общих принцип и структуру изучаемой дисциплины. При установлении обратной связи со студентами в учебном процессе применены метод сравнения, анализ фактов, формулировка задач, метод инсерта, метод диаграммы Венна. Научная новизна статьи – сформированы общие способности и естественно-научные понятия у студентов на основе межпредметной связи, раскрыто общие принципы структуры естественных предметов. Полученные результаты научной статьи можно применять при организации учебного процесса в общеобразовательных организациях, профессиональных колледжах и высших учебных заведениях.

Ключевые слова: межпредметный связь, естественно-научное образование, географические, биологические, химические и физические факторы, компоненты, дидактическое сравнение.

FORMATION OF NATURAL SCIENTIFIC CONCEPTS FOR STUDENTS BASED ON INTERDISCIPLINARY RELATIONS

The article discusses the development of geographical, biological, physical concepts in science education and the formation of a person's worldview. The subject of the study is the methodology of the formation of natural-scientific concepts in schools, vocational colleges and in higher educational institutions based on intersubject communication. The purpose of the scientific article is the formation of the student's general abilities through intersubject communication, the disclosure of the general principles and structure of the discipline under study. When establishing feedback with students in the educational process, a comparison method, analysis of facts, statement of tasks, insert method, Venn diagram method were used. The scientific novelty of the article - the general abilities and natural-scientific concepts of students are formed on the basis of intersubject communication, the general principles of the structure of natural objects are disclosed. The results of a scientific article can be used in the organization of the educational process in educational institutions, vocational colleges and higher educational institutions.

Key words: *interdisciplinary communication, science education, geographical, biological, chemical and physical factors, components, didactic comparison.*

Табигый-илимий сабаттуулук – коомдун социалдык талабы. Анткени предметтер аралык байланыш түзүп компетенттүү инсанды тарбиялоодо билиминдин, билгичтиктердин, ишмердүүлүк ыкмаларын дидактикалык системалуу иреттүүлүгү маанилүү. Чындыгында табигый - илимий билим берүүчү предметтердин компетенттүүлүгү иновациялык методдордун жардамы менен изилденип, талданат. Башкача айтканда байкоолорго жана эксперименттерге анализ-синтез жүргүзүү менен тактасак болот. Табигый-илимий билимдерди колдонуу бул - курчап турган дүйнөнү илимий көз- карашта адам баласынын ишмердүүлүгүнүн натыйжасында келип чыккан өзгөрүүлөрдү табият сырларын түшүнүү жана тийиштүү чечимдерди кабыл алуу үчүн зарыл болуп эсептелинет. Билим берүүчү мектептерде, орто кесиптик колледждерде, жогорку окуу жайларда окутулуп келе жаткан бардык предметтердин байланышы азыркы учурда актуалдуу. Табигый илимий билим берүүдө предметтер аралык байланыштар адамдын дүйнөгө болгон көз карашын калыптандырып, ой жүгүртүүсүн өстүрүп, аң-сезмин ойгото турган тармактардын ичинен географиялык закон ченемдүүлүктөр чоң мааниге ээ. Анткени, география бүтүндөй ааламды, жерди, анын майда бөлүкчөлөрүнө чейин камтып окутат. Географиялык, биологиялык, химиялык ой жүгүртүү – жаратылыш кубулуштарынын жалпы жана кыйыр түрдө ааламда пайда болгон концепсияларды талдоо. Ал предметтик реалдуулуктарды мүмкүн болгон ар кандай моделдерге (образдык, белгилик, логикалык ж.б.) өзгөртүп түзүү менен мүнөздөлүүчү **физикалык, химиялык жана биологиялык**, экологиялык, математикалык билимдердин структуралык компоненттеринин диалектикалык байланыштарынын негизинде калыптанат жана өнүгөт.

Табигый-илимий билим берүүнүн сапаты – билим берүү натыйжаларынын билим берүүнүн түрдүү субъектилеринин (окуучулардын, студенттердин, мугалимдердин, ата-энелердин күткөн натыйжаларына же алар тарабынан коюлган билим берүү максаттарына жана милдеттерине дал келүү даражасына байланыштуу. Ошондуктан, табигый предметтер бири-бирин толуктап турат. Мисалы, географияны түшүнбөй туруп физиканы, химияны, геометрияны, климатологияны, гидрологияны, гляциологияны, геоэкологияны терең түшүнүү кыйын. Жер планетасынын бардык катмарында кездешкен элементтерди окутуп үйрөтөт, ал

үчүн окуучу алгач өз планетасын таанып билиши керек; дагы башка предметтерди өздөштүрүү үчүн деле кеңири көз караш, эркин ой жүгүртүү сөзсүз талап кылынат [5, 85 с.].

Предмет аралык байланыштар окуучулардын таанып-билүү ишмердүүлүгүн жалпы илимий методдордун жана идеялардын негизинде уюштурууга мүмкүндүк берет. Предмет аралык байланыштарды ишке ашырууга мазмундук-ишмердик мамиле кылууда чектеш окуу предметтердин материалдары кыйла так координацияланат. Коюлган максаттар орто окуган окуучулар жете алгандай болууга тийиш, ошондуктан күтүлгөн натыйжанын калыптангандыгынын үч деңгээли бөлүнүп көрсөтүлөт.

Билимдерге, билгичтиктерге жана көндүмдөргө ээ болуу ыкмалары төмөнкүлөр болуп саналат:

1. Ишмердик Репродуктивдүү;
2. Издөөчүлүк (продуктивдүү);
3. Чыгармачыл (креативдүү).

Жаратылыш бул - өнүгүп туруучу бирдиктүү система. Жаратылышта бардык компоненттер өз ара аракеттенишип, бири бирине таасир тийгизет. Жаратылыштын бардык компоненттери бирдей эле химиялык элементтерден турат, бирок алар жаратылыштагы көп түрдүүлүктү пайда кылат. Жаратылышта бардыгы физикалык жана математикалык жалпы мыйзам ченемдүүлүктөргө башиет. Адам – жаратылыштын бир бөлүгү жана анын мыйзамдарына башиет. Адамдын акыл-эси жаратылыштын мыйзамдарын таанып-билет жана аларды жаратылышты илимий негизде пайдалануу үчүн колдонот. Жаратылыш жана адам жөнүндөгү илим – бирдиктүү илим. Жаратылыш ресурстарын туруктуу пайдалануу жана тең салмакта өнүгүү. Предметтик ички жана предметтер аралык байланыштардын методологиялык негизи - бул объективдүү дүйнөнүн предметтеринин жана кубулуштарынын бүткүл жалпы байланыштары жөнүндөгү диалектикалык материализмдин негизги жобосу болуп эсептелет. Дүйнөдөгү бардык нерсе өз ара бири-бирине байланышкан жана өз ара бирин-бири шарттап турат [1].

Предметтик ички байланыш-бул окуучунун түшүнүктөрдү, бөлүмдөрдү алардын логикалык байланышында, биринен экинчисинин уланышында жана келечектүүлүгүндө өздөштүрүүсүн көрсөтөт. Мисалы, эгерде окутуучу “Ноосфера”, “Демография” деген темаларга түшүнүк берилсе анда биосфера, атмосфера, гидросфера, литосфера терминдерин билбей туруп түшүндүрүү мүмкүн эмес андыктан бардык предметтер камтылат. Мисалы: Гидросфера (суу, дарыя, көл, деңиз, океан, булак, шаркыратма, булуң, кысык, суу сактагыч, ГЭСтер). Суу-химиялык составы- H_2O , физикалык касиети түзсүз, даамсыз, жытсыз, суу-баалуу минерал. Экологиялык концепцияны түшүнүп билүү үчүн окуучу сөзсүз экологиялык факторлор, жаратылыш комплекстери жөнүндөгү түшүнүктөрдү билүүсү керек. Бийиктик алкактуулук боюнча түшүнүгүн өздөштүрүү үчүн окуучудан адегенде рельеф, климат, басым түшүнүгүн жакшылап билүү талап кылынат. Предметтик ички байланыштуулук ар кандай окуу предметтеринде ар түрдүүчө: мисалы, географияда мындай ички байланыштуулук тарых, математика, экология, химия, физика ж.б. предметтерге караганда бир кыйла көп. Мурда өздөштүрүлгөн билимдер жаңы билимдерди өздөштүрүүгө, көпчүлүк учурда жардам берет, бирок кээде тоскоолдук кылат. Жаңы билимдер эски билимдерди тереңдеткен же аны кеңейте турган учурларда жаңыны түшүнүп, өздөштүрүү жеңилерээк болот. Мисалы, окуучулар бийиктик алкактуулукту түшүнүүдөн мурда түздүк, тоо, бөксө тоо, дөңсөө, деңиз деңгээл

деген билими болушу шарт, башкача айтканда, мурдагы билим жаңы билимди системалуу өздөштүрүүгө жардам берет [2].

Эгерде билимдер окуучуларга белгилүү системага ылайык берилсе, башкача айтканда, жаңы фактылар жана закон ченемдүүлүктөр мурда өздөштүрүлгөн материалдан логикалык натыйжа катары келип чыгып, аны андан ары өнүктүрсө, анда окуучулардын алган билимдери аң сезимдүү да, бекем да болот.

Предметтер аралык байланыштын төмөнкүдөй үч тиби келип чыгат:

1. **Объективдүү байланыш** (үйрөнүлүүчү материалдын көлөмү, окшош билгичтиктерди жана көндүмдөрдү калыптандыруунун көлөмү боюнча);
2. **Мазмундуу байланыш** (байланыштырылуучу окуу предметтери үчүн жалпы болгон предметтер аралык материалдын мүнөзү боюнча);
3. **Убактылуу байланыш** (предметтер аралык материалды пайдалануунун убактысы боюнча).



1 - сүрөт - Табигый илимий билим берүүдө предметтер аралык байланыштарды ишке ашыруунун схемасы

Предметтер аралык байланышты ишке ашыруу боюнча мугалим эмнелерди жакшы билүүгө тийиш? Белгилүү тема боюнча өткөрүлүүчү сабакка даярданууда мугалим төмөнкүдөй суроолорго жооп берүүгө тийиш.

Берилген темага байланышкан материал кайсы окуу китепте экендигин?

Тутумдаш предметтеги материалдын мазмуну кандай? (фактыларды, закондорду, мисалдарды, цифраларды ж.б. билүү керек [3].

Студенттердин өз алдынча ишин жандандыруунун максатында «Инсерт», «Аргументтештирүү эссе», «Диаграмма Венна», «Салыштыруу» усулдарын колдонууда балдар жигердүү жуп жана топ менен талкууга катышып, ырааттуу системалуу географиялык, биологиялык, физикалык, математикалык ой-тапшырмаларды аткаруу менен табигый илим берүүнүн түшүнүктөрү кеңейет [3].

Ошондуктан 9-класстын Кыргызстандын экономикалык географиясы предмети боюнча Ош облусунун райондоруна физикалык жана экономикалык мүнөздөмө берүү деген темада предмет аралык байланыштыруу мисалында облустун географиялык абалын, рельефин, геологиялык түзүлүшүн топурактарын, өсүмдүктөрүн жана жаныбарларын, экологиялык

абалын, экономикалык потенциялын, математикалык, статистикалык, демографиялык, картографиялык, хронологиялык усулдар менен тактоодо предметтер аралык байланышсыз компетенттүүлүк такталбайт. Биологиялык мамилелердин тең салмактуулукту сактоодо экологиялык проблемаларды чечүүдө географиялык закон ченемдүүлүктөрдүн маанилүү экендигин ачып көрсөтүү бул коюлган максат. Көйгөйлүү маселелер боюнча маалыматтарды баяндоо үчүн, эки башка позицияны анализдөө үчүн, дебаттын формалдуу процессин көрсөтүү үчүн, анализдөө жана аргументтөө көндүмдөрү өнүктүрүдө, табигый илимий претметтерди бири-бири менен байланыштырып окутуу зарыл. Жыйынтыктап айтканда, предмет аралык байланыш окуучунун келечекте уюштуруучулук жана изилдөөчүлүк көндүмдөрү калыптанат, тема боюнча түшүнүгүн тереңдетет, маданиятын тарбиялайт. Илимий түшүнүктөрдү системалуу өздөштүрүүдө **анализ жана синтез ыкмалары** да негизги ролду аткарат. Болочок мугалим **анализ** жана **синтез** ыкмасынын маңызын ачып берүү менен, аларды пайдалануунун жолун түшүндүрөт [4].

Жыйынтык:

Орто мектептер жана колледждерде, жогорку окуу жайларда табигый илимий түшүнүктөрдү өнүктүрүү аркылуу инсандын дүйнөгө болгон көз карашын калыптандырууга өбөлгө түзүлдү. Предметтер аралык байланыштын негизинде окуучулардын жалпы жөндөмдүүлүктөрү калыптандырылды жана табигый предметтердин түзүлүшүнүн жалпы принциптери ачык берилип предмет аралык байланыштардын актуалдуулугу теориялык жактан далилденди.

Колдонулган адабияттар тизмеси:

1. **Бекбоев, И.Б.** Инсанга багыттап окутуу технологиясынын теориялык жана практикалык маселелери [Текст] / И.Б. Бекбоев. – Б.: Педагогика, 2003. – 309 б.
2. **Мамбетакунов, Э.** Физиканы окутуу теориясы жана практикасы. [Текст] / Э. Мамбетакунов. – Б.: МОК, 2004. – 490 б.
3. **Эмилбекова, Д.А.** Окуучулардын табигый илимий түшүнүктөрүн калыптандыруу (Биология курсунун мисалында): монография [Текст] / Д. А. Эмилбекова. – Ош: Максимум, 2014. – 160 б.
4. **Хаитов, Ш.К.** Formation of professional competences of future engineers in learning the course of general physics [Текст] / Ш.К. Хаитов // Наука. Образование. Техника.- Ош: КУУ, 2017. – № 1(58). – С. 84-89.
5. **Каденова, Ж.Т.** Билимге жана чыгармачылыкка карай изденүү башаты [Текст] / Ж.Т. Каденова // Наука. Образование. Техника.- Ош: КУУ, 2014. – № 3.С.17-22.
6. **Исаков, Т.Э.** Билим берүүдөгү интерактивдүү методдор жана аларды окутууда колдонуунун ыкмалары [Текст] / Т.Э. Исаков // Наука. Образование. Техника.- Ош: КУУ, 2014. – №3.-С. 22-26.

М А З М У Н У

ТЕХНИКАЛЫК ИЛИМДЕР

- **М.М. Исманов, А.Т. Нурмаматов**
Таш кесүүчү машинанын эшмезымдуу мүчөсүнүн жагымдуу
жумушчу абалынын шарттары.....5
- **Р.Б. Шайдуллаев, Т.С. Абдыкадыров, С.Н. Касымбеков, Н.Ж. Арзиев**
Эксперименталдык шар тегирмендин негизги параметрлерин аныктоо.....10
- **Н.Ю. Мамасодикова, Х.Б. Мирзаахмедова**
Мунай химиялык өндүрүшүндө технологиялык биримдердин
чондуктарын аналитикалык текшерүү системасы.....15
- **Ч.Т. Кочкорбаева, С.Ш. Ташпулатов, И.В. Черунова, Л.Ф. Немирова**
Куруучулар үчүн атайын кийимдерди иштеп чыгуу.....22

ФИЗИКАЛЫК-МАТЕМАТИКАЛЫК ИЛИМДЕР

- **Г.М. Борбоева, А.Н. Абдышүкүрова, А.К. Аманбаева**
Лобачевскийдин геометриясынын Пуанкаре боюнча моделдери жана алардын
мейкиндик ой жүгүртүүнү өнүктүрүүдөгү орду.....28

ХИМИЯЛЫК-БИОЛОГИЯЛЫК ИЛИМДЕР

- **Ж.Т. Самиева, Э.А. Смаилов, Р.А. Абдуллаева**
Nicotiana T өсүмдүгүндө никотиндин топтолушуна өбөлгө түзгөн
агротехникалык ыкмалар.....35
- **Ж.Т. Самиева, Р.А. Абдуллаева**
Никотинди алуунун ыкмалары жана колдонуу аймактары.....43

ТАРЫХ ИЛИМДЕР

- **А.К. Кулгаев**
Кытай калкынын санынын тарыхый өзгөрүүлөрү.....50

ЭКОНОМИКА ИЛИМДЕР

- **М.М. Сотволдиева**
Региондордун социалдык-экономикалык өнүгүүсүндөгү чет өлкөлөрдүн
тажрыйбасы.....54

- **Н.С. Арынова**
Аймактардын туруктуу социалдык-экономикалык өнүгүүсүнүн теориялык негиздери.....58
- **Ө.Р. Имаралиев, Н.С. Абдумаликова**
Аймактык кайра иштетүү өндүрүшүнүн өнүгүүсүндө маркетингдик изилдөөлөрдүн жана маалымат технологияларынын орду.....65
- **Ө.Р. Имаралиев, Тологон к. А., Т.Т. Эргешова**
Коммерциялык банктардын региондорду өнүктүрүүгө кошкон салымы.....69

ФИЛОЛОГИЯЛЫК ИЛИМДЕР

- **Т.С. Көкөева**
Стереотип маданий мейкиндиктин көрүнүшү катары.....73
- **Т.С. Көкөева**
А.С.Пушкиндин чыгармаларынын кыргыз тилине которулушу жөнүндө.....76

ПЕДАГОГИКАЛЫК ИЛИМДЕР

- **А.Т. Зулушова, Д.А. Эмилбекова, Н.А. Манасов, Ш.К. Хаитов**
Формирование естественно-научных понятий у студентов на основе межпредметных связей82

СОДЕРЖАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКИЕ НАУКИ

- **Исманов М.М., Нурмаатов А.Т.**
Условия рационального рабочего положения канатного органа камнерезной машины.....5
- **Шайдуллаев Р.Б., Абдыкадыров Т.С., Касымбеков С.Н., Арзиев Н.Ж.**
Определение основных параметров экспериментальной шаровой мельницы.....10
- **Мамасодикова Н.Ю., Мирзаахмедова Х.Б.**
Система аналитического контроля параметров технологических агрегатов нефтехимических производств.....15
- **Кочкорбаева Ч.Т., Ташпулатов С.Ш., Черунова И.В., Немирова Л.Ф.**
К разработке специальной одежды для строителей.....22

ФИЗИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЕ НАУКИ

- **Борбоева Г. М., Абдышүкурова А. Н., Аманбаева А.К.**
Модели Пуанкаре геометрии Лобачевского и их место в развитии пространственного мышления.....28

ХИМИКО-БИОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- **Самиева Ж.Т., Смаилов Э.А., Абдуллаева Р.А.**
Агротехнические приемы, способствующие накоплению никотина в растении *Nicotiana T*35
- **Самиева Ж.Т., Абдуллаева Р.А.**
Методы получения никотина и области применения.....43

ИСТОРИЧЕСКИЕ НАУКИ

- **Култаев А. К.**
Исторические перемены в численности населения Китая.....50

ЭКОНОМИЧЕСКИЕ НАУКИ

- **Сотволдиева М.М.**
Опыт зарубежных стран в социально-экономическом развитии регионов.....54

- **Арынова Н.С.**
Теоритические основы устойчивого социально-экономического
развития региона.....58
- **Имаралиев О.Р., Абдумаликова Н.С.**
Роль маркетинговых исследований и информационных технологий
в развитии региональной перерабатывающей промышленности.....65
- **Имаралиев О.Р., Тологон к.А., Эргешова Т.Т.**
Вклад коммерческих банков в развитии регионов.....69

ФИЛОЛОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- **Кокоева Т.С.**
Стереотип как явление культурного пространства.....73
- **Кокоева Т.С.**
О переводах произведений А.С. Пушкина на кыргызский язык.....76

ПЕДАГОГИЧЕСКИЕ НАУКИ

- **Зулушова А.Т., Эмилбекова Д.А., Манасов Н.А., Хаитов Ш.К.**
Формирование естественно-научных понятий у студентов на основе
межпредметных связей82

CONTENT

TECHNICAL SCIENCES

- **Ismanov M.M., Nurmatov A.T.**
Conditions of rational working position storage cable of a stone-carving machine.....5
- **Shaidullaev R.B., Abdykadyrov T.S., Kasymbekov S.N., Arziev N.J.**
Definition of the basic parameters of experienced design of a ball mill.....10
- **Mamasodikova N.U., Mirzaahmedova H.B.**
System of analytical control of the parameters of the process units
of petrochemical plants.....15
- **Kochkorbaeva Ch.T., Tashpulatov S.SH., Cherunova I.V., Nemirova L.F**
To the development of special clothing for builder.....22

PHYSICAL AND MATHEMATICAL SCIENCES

- **Borboeva G.M., Abduskyrova A.N., Amanova A.K.**
Poincare models of lobachevsky's geometry and their place in the development
of spatial thinking.....28

CHEMICAL-BIOLOGICAL SCIENCES

- **Samieva J.T., Smailov E.A., Abdullaeva R.A.**
Agricultural techniques promoting nicotine accumulation in *Nicotiana T* plant35
- **Samieva J.T., Abdullaeva R.A.**
Nicotine production methods and applications.....43

HISTORICAL SCIENCES

- **Kultaev A.K.**
Historical changes are in the quantity of population of China.....50

ECONOMIC SCIENCES

- **Sotvoldieva M.M.**
The experience of foreign countries socio-economic development of regions.....54

- **Arynova N.S.**
Theoretical foundations of sustainable socio-economic development of the region.....58
- **Imaraliev O.R., Abdumalikova N.S.**
Role of marketing research and information technologies in the development
of regional processing industries.....65
- **Imaraliev O.R., Tologon k.A., Ergeshova T.T.**
Contribution of commercial banks to the development of regions.....69

PHILOLOGICAL SCIENCES

- **Kokoeva T.S.**
Stereotype as a phenomenon of cultural space.....73
- **Kokoeva T.S.**
About translations of Pushkin's works in kyrgyz language.....76

PEDAGOGICAL SCIENCES

- **Zulushova A.T., Emilbekova D.A., Manasova N.A., Haitov Sh. K.**
Formation of natural scientific concepts for students based on interdisciplinary
relations.....82

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 20.04. 2020г. Подписано к печати 11.05.2020г. Печать офсетная. Гарнитура «Times», шрифт 12.
Объем 12,0 усл. п.л. Заказ Тираж 200 экз.

